



**Atıfta Bulunmak İçin / Cite This Paper:** Onuk, Ö. (2019). “Dünyanın En Eski Çalgıları: Taş Devri Flütleri”, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1): 176-184  
**Geliř Tarihi / Received Date:** 05.11.2018 **Kabul Tarihi / Accepted Date:** 18.12.2018

#### Araştırma Makalesi

## DÜNYANIN EN ESKİ ÇALGILARI: TAŞ DEVRİ FLÜTLERİ

**Dr. Öğr. Üyesi Özlem ONUK**

Gaziosmanpařa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü  
*ozlemonuk@hotmail.com*

ORCID ID: 0000-0001-9747-4365

### Öz

Bu araştırma ile müziğin ve flütün kökenlerini anlamaya yönelik, genel bir çerçeve oluşturmak amaçlanmıştır. Bu çalışmada, günümüze ulaşan en eski çalgıların, nefesli çalgılar olduğu tespit edilmiştir. Bu nefesli çalgıların, ne şekilde çalındığı ve ne amaçla kullanıldığına dair kesin bir sonuca ulaşamamıştır. Ancak üretilişlerinde gereken ustalık nedeniyle, üretenlerin hayatında önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmıştır. Üzerine tartışmaların sürdüğu Divje Babe mağaralarında keşfedilmiş, bir nefesli çalgı olduğu konusunda kesin bir yargıya ulaşamayan nesnenin yanı sıra; tartışmasız şekilde bir üfleli çalgı olarak kabul görmüş olan; Hohle Fels, Isturitz, Geissenklösterle, Grubgraben kazı alanlarında bulunan nefesli çalgılarla da karşılaşılmıştır. Vogelherd kazı alanında bulunan çok küçük kalıntılardan yola çıkarak tanımlanmış cisimler olduğu gibi, Les Roches ve La Roque isimleri ile anılan, 20. Yüzyılın başlarında, hatta 19. Yüzyılda keşfedilmiş nesnelere de bulunmaktadır. Tüm bu cisimlerin yaşı, 60 bin ile 19 bin yıl arasında değiştiği tespit edilmiştir. Cisimlerin tamamının, çeşitli hayvan kemikleri ya da dişlerinden üretildiği görülmüştür. Türlü deneyler sonucu bu çalgıların, ne şekilde üretildiği ve akustik özelliklerinin neye benzeyebileceği hakkında çeşitli bulgular bulunmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların bir kısmı tablolaştırılmıştır. Bu araştırma betimsel bir çalışma olup ulaşılabilen araştırmalardaki bilgilerin derlenmesi esasına dayanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Taş Devri, Nefesli Çalgı, Kemik Flüt, Eski Çalgılar.

### THE OLDEST INSTRUMENTS OF THE EARTH: STONE AGE FLUTES

#### Abstract

With this research, it is aimed to form a general framework for understanding the origins of the music and the flute. As a result of the researches, it appears that the oldest instrument of the World is a type of wind instrument. It is not known exactly how these wind instruments were played and intended for. However, due to the mastery of their production, it can be said that these instruments had an important role in the life of the producers. In addition to this, there is an object being said to be an artifact of a wind instrument that was discovered in Divje Babe caves where controversy continued. As well as the remains of wind instruments from the excavations at Hohle Fels, Isturitz, Geissenklösterle, and Grubgraben sites are also encountered which are admitted inarguably. There are also objects discovered in the early 20th century, even in the 19th century, known as Les Roches and La Roque; as well as the artifacts which are identified through too small remains from the Vogelherd excavation site. The age of all these objects varies between 60 to 19 thousand years before present. It is seen that all of these artifacts are produced from various animal bones or tusks. As a result of various experiments, there are various findings of how these instruments have been produced and what their acoustic characteristics could be. Some of the findings have been tabulated within the result of the study. This research is a descriptive study and is based on the gathering the information from the accessible sources.

**Keywords:** Stone Age, Woodwind Instrument, Bone Flute, Old Instruments.

## 1. GİRİŞ

Müzik, modern insan kadar hatta daha bile eski olabilecek bir fenomendir (Mayer, 2010). Kökenlerine dair fikirlerimiz, yazının ortaya çıkışıyla birlikte daha kesin kanıtlara dayansa da tarih öncesi çağlara ait fikirlerimiz, ancak tarih öncesi insanların yaşam alanlarında yapılan arkeolojik kazıların, bulgularına dayandırılarak oluşmaktadır. Nefesli çalgılar ailesi (*aerophones*<sup>1</sup>), bilinen en eski müzikal enstrüman sınıflarından birini oluşturmaktadır (Knez, 2017). Bu bağlamda insanların ve müziğin kökenlerini anlamak konusunda, flütün tarihini anlamak, oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Elde edilen bu bulguların üzerinde yapılan türlü incelemelerle; bu çalgıların hangi tekniklerle üretildiği, hangi tarihlerde üretildiği, hangi tekniklerle çalındığı ve akustik özelliklerine dair yeni fikirlere sahip olmaktayız.

## 2. METOT

Bu çalışmada, bir nitel araştırma yöntemi olan betimsel analiz kullanılmıştır. Konuya ilişkin alan yazın taranmış olup, Avrupa kıtasında yapılan arkeolojik araştırma bulguları ile sınırlandırılmış ve ulaşılan kaynaklardan yararlanılmıştır. Bu çalışmanın, flüt eğitimcileri ve öğrencilerine; nefesli çalgıların tarihsel süreci, kullanımı ve yapıları hususunda kaynak olması hedeflenmiştir.

## 3. İLK İNSANLAR, İLK SANAT

Karşılaşılan arkeolojik buluntular ışığında ilkel atalarımızın geliştirdikleri türlü “avcı-toplayıcı” ustalıklarının yanı sıra, sosyal açlıklarını giderecek çeşitli iletişim yöntemleri kullandıklarını söylemek mümkündür (Schepartz, 1993; Lesure, 2011; Ruesch & Kees, 1969; Adler, 2009; Morley, 2013). Mağara duvarlarına çizilen ilk resimler, günlük kullanılan aletlerin üzerine işlenen semboller, hatta çeşitli insan ve hayvan figürleri insanın bir tür iletişim yolu sayılabilir (Newton, 1961). Sözlü iletişimle birlikte, müziğin de bir iletişim yolu olarak insanların hayatında yer almaya başladığı söylenmektedir (Mayer, 2010). Taş aletler ile türlü ağaç, kemik ve boynuza şekil veren insanların ürettiği ilk müzik aletinin de ne olduğu kesin olarak bilinmemektedir (Turk & Koşir, 2017; Atema, 2004; Otte, 2000). Ağaç gibi hammaddelerden yapılmış, görece dayanıksız çalgıların yapılmış olabileceği ihtimali var olmasına karşın, arkeolojik açıdan yıpranmaya daha dayanıklı kemik ve fildişinden üretilmiş taş devri (*paleolithic, aurignacian*) bulgularıyla sıklıkla karşılaşılmaktadır (Atema, 2014). Bunların arasında, bilinen en eski çalgı, bir tür nefesli çalgı olarak karşımıza çıkmaktadır (Dickens, 2007; Souza, 2014).

<sup>1</sup> Aerophone, içerisinden geçen titreşen hava kütlelerinin ses ürettiği, müzik aletleri sınıfı. (Britannica, 1998)

### Les Roches / La Roque flütü

Fransa'nın güneybatısında yer alan Dordogne şehrinde, Vézère nehri yakınlarında, Sarlat-la-Canéda civarında Les Roches adı ile anılan Castel Merle'de 1878 yılında yapılan kazılar neticesinde ulaşılan, üzerinde iki delik bulunan ve bir memeli<sup>2</sup> kemiğinden üretilmiş flütün kalıntılarına verilen isimdir. Isturitz flütlerine benzer bir yapıda ve belki de onlar kadar yaşlı<sup>3</sup>



Şekil 1 Üstteki: Les Roche, Alttaki: La Roque.

Fotoğraf: British Museum, <https://acousticstoday.org/wp-content/uploads/2015/05/Musical-Origins-and-the-Stone-Age-Evolution-of-Flutes.pdf>

olabilecek bir çalgı olarak karşımıza çıkmaktadır. La Roque ise 1920 yılında, Fransa'nın şu anda Le Roc St Christophe adıyla anılan ve Castel Merle'den çok da uzak olmayan Pas du Miroir'de kalıntılarına ulaşılan nefesli çalgıdır. Memeli bir hayvanın kemiğinden meydana gelmektedir. 4 delikli çalgının boyu, 125 mm eni 20 mm, tahmini yaşının ise 25 bin ile 35 bin yıl arasında olduğu düşünülmektedir. Üretilen replikalarından, diyatonik bir yapıda ve (pikolo ses aralığında) D# ile G# arasında bir buçuk oktavlık bir aralığa sahip olduğu anlaşılmaktadır. (Atema, 2004; Atema, 2014).

### Isturitz flütleri

Fransa'nın İspanya ile sınırını oluşturan Pirene dağlarının batısında yer alan, Saint Martin d'Arberoue adıyla anılan



Şekil 2 Isturitz Flütü F3a

Fotoğraf: Francesco D'errico, <http://science.sciencemag.org/content/306/5699/news-summaries>

kasabada bulunan Isturitz mağarasında, Emmanuel Passemard tarafından 1921 yılında, başlattığı kazılar neticesinde ulaşılan flüt kalıntılarına verilmiş olan isimdir. Kızıl akbaba (Gyps fulvus) veya Kara akbabanın (Aegyptius monachus) ulna kemiğinden oluşmaktadır (Benito, Pérez, & Gracia, 2014). Tahmini yaşının 25 bin yıl olduğu düşünülmektedir (Buisson, 1990; Atema, 2014). Benito ve arkadaşları'nın (2014), Isturitz'de bulunan bir nefeslinin (F3a 1914 75252/A3-Ist. III 1939 83888), yine bir kızıl akbabaya ait ulna kemiğinden imal ettikleri replika aracılığı ile ney, trompet ve klarnet gibi üç farklı çalma tekniğine göre denenmiş ve her çalma tekniğinde farklı ses aralıkları tespit edilmiştir. Ney tipi üflenerek çalındığında ses aralığı G5 – D#7, trompet tipi çalım tekniği ile ses aralığı A4 – G5

<sup>2</sup> Les Roches ve La Roque flütlerinin, bir memelinin ulna kemiğinden yapıldığına dair görece kesin bulgular olmasına karşın, bu hayvanın türü kesin olarak bilinmemektedir.

<sup>3</sup> Les Roches ve La Roque flütleri, buldukları dönem olan 19. ve 20. Yüzyıl itibarı ve bulunuşlarına yol açan kazıları gibi olaylar sonucunda, yaşları ve üretildiği materyal hakkında net bir tahminde bulunulamadığı görülmektedir.

ve bir kamış yardımı ile çalındığında, kamışın boyutlarına bağlı olmakla birlikte en az D#4 – A4, en çok F#4 – C#5 aralığında olduğu görülmüştür. Bunların dışında Isturitz, en çok flüt kalıntısına ulaşılmış bölgedir. Tek başına Isturitz'den, yirmiden fazla çalgının kalıntılarına ulaşıldığı görülmektedir (Buisson, 1990; Morley, 2013).

### Geissenklösterle (Geißenklösterle) Flütleri

Svabya Alplerinde 1990 yılında, Joachim Hahn tarafından kalıntılara ulaşılan bir başka çalgıya verilmiş olan isimdir (Conard & Malina, 2008). Kuğu (*Cygnus cygnus*) Radius kemiğinden meydana gelen üzerinde açıkça 3 deliğin bulunduğu 23 parçanın tekrar birleştirilmesi ile meydana getirilmiş boyu en az 126,5 mm, çapının 10,3 ile 9,1 mm arasında



Şekil 3 Geissenklösterle I flütü (bal mumu ile tamamlanmış halde)

Fotoğraf: Hilde Jensen /The Geissenklösterle Flute – Discovery, Experiments, Reconstruction Susanne Münzel/Friedrich Seeberger/Wulf Hein

değiştigi, tamamının ise yaklaşık 180-200 mm boyunda olduğu tahmin edilmektedir (Morley, 2013). Parçaların üzerinde ve bulunduğu katmanlarda uygulanan Radyo-karbon gibi tarihlendirme yöntemlerine dayanarak yaşının 37 bin yıl olduğu tahmin edilmektedir (Conard & Malina, 2008). Geissenklösterle I flütünün, kuğu (*Cygnus olor*) radiusundan yapılan replikalarından; C3 - F4 aralığında kolayca ses üretilebildiği görülmektedir. Daha önceden parçalarına ulaşılmış olmasına rağmen, daha sonra birleştirilebilmiş, yine kuğu kemiğinden 7 parçası bir araya getirilerek oluşturulmuş bir başka flütün (Geissenklösterle II) daha kalıntılara ulaştığı görülmektedir. Aynı kazı alanında 1974-1979 yılları arasında kalıntılara ulaşılmış fakat 2004 yılında duyurulmuş, mamut<sup>4</sup> dişinden üretilen 187 mm boyunda üçüncü bir flütün (Geissenklösterle III) daha kalıntılara ulaşıldığına rastlanmıştır. Vogelherd ve Hohle Fels buluntularına kadar bilinen ilk mamut dişi flüt kalıntılarını Geissenklösterle III oluşturmaktadır (Conard & Malina, 2008; Morley, 2013; Münzel, Seeberger, & Hein, 2002).

### Grubgraben flütü

Aşağı Avusturya'nın Kammern şehrinde bulunan, Grubgraben adlı paleolitik arkeoloji bölgesinde, Friedrich Brandtner tarafından 1994 yılında yapılan



Şekil 4 Grubgraben Flütü

Fotoğraf: NÖ Museum of Prehistory  
<http://insmuseum.com/post/30567819957/knochenfl%C3%B6t-e-grubgrabenkammern>

<sup>4</sup> Mamut dişi (ivory) aynı zamanda fildişi için de kullanılan bir terimdir. Araştırmada adı geçen mamut dişinden imal edilmiş tüm flütler için; sınırlı sayıda ikincil kaynaktan, açıkça mamut dişi kelimesi kullanıldığı görülmüştür. Ancak birincil kaynaklarda sadece ivory kelimesi kullanılmaktadır.

kazılar neticesinde ulaşılan flütün kalıntılarına verilmiş olan isimdir. Ren geyiği (*Rangifer tarandus*) tibiasından oluşmaktadır. Boyu 165,3 mm olmasına rağmen 220 mm olduğu tahmin edilmektedir. Boyuna sıralanmış, çapları 5,5 ile 5,1 mm arasında değişen ve 26,2 ve 25,9 mm aralıklarla konumlandırılmış 3 adet delik bulunmaktadır. Tahmini yaşının ise 19 bin yıl civarında olduğu düşünülmektedir (Conard, Malina, & Münzel, 2009; Altenmüller, Kopiez, & Grewe, 2013a; Die Knochenflöte, 2018; Bone flute, trench ditches, 2012).

### Divje Babe I Kemiği (Flütü)

Slovenya'nın batısında bulunan Divje Babe mağarasında kalıntılara ulaşılan bir nefesli çalgı olduğu söylenmektedir. 1995 yılında Ivan Turk tarafından yönetilen bir kazı sonucu elde edilmiştir. Nesli uzun süre önce tükenmiş olan bir Mağara ayısı (*Ursus spelaeus*) yavrusunun, femur



Şekil 5 Divje Babe I Kemiği (Flütü)

Fotoğraf: Tomaž Lauko, Narodni muzej Slovenije (Museum of Slovenia [http://iza.zrc-sazu.si/En/Raz\\_pal.html](http://iza.zrc-sazu.si/En/Raz_pal.html))

kemiğinden oluşmaktadır. Boyu 113,6 mm, eni (içbükey yapısından ötürü) 23,5 mm ve 17,0 mm olan, üzerinde birbirinden 35 mm uzaklıkta, çapları 9,7 mm ve 9,0 mm olmak üzere iki adet delik bulunan ve uçlarına şekil verildiği düşünülen bir parçadır (Morley, 2006). Cismin bir flüt olarak tamamının 416 mm olabileceğine dair görüşler de bulunmaktadır (Dimkaroski, 2014). Üzerinde uygulanan Radyo-karbon tarihlendirme<sup>5</sup> ve kazılan toprak katmanlarının oluşum süresine dayanarak, uzmanlar bu kemiğin yaşının 45 bin ile 60 bin yıl arasında olduğunu tahmin etmektedirler (Petru, 2009). Deliklerin ne şekilde meydana geldiği konusunda ise birbirine karşıt görüşler bulunmaktadır. Nesnenin üzerindeki bu deliklerin; bir taş aletten ziyade bir yırtıcının, muhtemelen de bir başka mağara ayısı ya da mağara sırtlanı (*Crocota crocota spelaea*) tarafından ısırma yoluyla meydana gelmiş olabileceğini savunan görüşlere karşı; bir insan<sup>6</sup> tarafından, bu hayvanların dişlerini kullanarak meydana getirilmiş olabileceğini savunan görüşler de bulunmaktadır (Diedrich, 2015; Turk & Košir, 2017). Divje Babe I Flütü'nün üretilen replikalarından ses elde edilebilmiştir. Akustik olarak bu flütün; diyatonik yapıda, iki buçuk oktav hatta aşırı üfleme (*overblown*) tekniği ile üç oktavdan

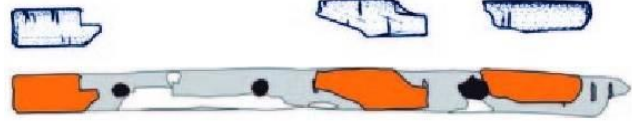
<sup>5</sup> <sup>14</sup>C, C-14 ya da Radyo-karbon tarihlendirme; bulunan organik materyallerin içerisindeki, radyoaktif olan karbon izotopunun, ışın sonucunda geriye kalan miktarını, toplam karbon oranına karşılaştırarak yaşını belirleme işlemidir (Karbon-14 Yaş Tayini Hakkında, 2018).

<sup>6</sup> Divje Babe mağarasında yapılan kazılar neticesinde ortaya çıkan diğer buluntuların, Homo Neanderthalensis'lere mi yoksa modern insanın atalarına (*AMH, EMH, Cro-magnon*) mı ait olduğu konusunda da fikir birliği olmadığı görülmektedir (D'errico, Villa, Llon, & Idarraga, 1998; Tuniz, ve diğerleri, 2012; Atema, 2014).

fazlasını verebileceği; legato, staccato, frullato, glissando gibi artikülasyonların yanı sıra, kırık akor, aralık atlama ve melodik sekvanslerin, flütün en alt perdesinden (D1), en üst (A4) perdesine kadar yapılabileceği ve pianodan forteye dinamik ifadeleri kullanmak için yeterli olduğu tespit edilmiştir (Dimkaroski, 2010; Tuniz, ve diğerleri, 2012; Fink, 2008; Horusitzky, 2014). Bulunduğu 1995 yılından günümüze; bulunan bu flüt benzeri cismin bir amaç doğrultusunda insanlar tarafından mı, yoksa bir yırtıcı tarafından rastgele mi meydana geldiği konusundaki tartışmalar hâlâ sürmektedir (D'errico, Villa, Llona, & Idarraga, 1998; Turk, Turk, & Toşkan, 2016; Diedrich, 2015; Tuniz, ve diğerleri, 2012; Dimkaroski, 2010; Petru, 2009; Turk & Koşir, 2017; Conard & Malina, 2008; Lander, 2018; Morley, 2006; Fink, 2008; Atema, 2014).

### Vogelherd Flütleri

Almanya'nın güneybatısında yer alan, Svabya Alpleri olarak adlandırılan bölgenin doğusunda, 1931 yılında Gustav Riek ile başlayan ve 2005 yılında N.J. Conard tarafından yapılan kazılar neticesinde ulaşılan flütlerin, kalıntılara verilmiş olan isimdir. Mamut dişinden ve bir kuş



*Şekil 6 Vogelherd I Flütü (kalıntılarının benzerliklerini göstermek amacıyla Geissenklösterle I flütü üzerinde yerleştirme yapılmış halde).*

*Fotoğraf: (Conard & Malina, 2008)*

kemiğinden oluşan iki ayrı flütün kalıntılarından oluşmaktadır. Vogelherd I ismi ile anılan kalıntılar, 3 adet mamut dişi parçadan oluşmaktadır. Tahmini yaşının 30 bin yıldan fazla olduğu düşünülmektedir (Conard, Malina, & Münzel, 2009; Conard & Malina, 2008; Morley, 2013; Münzel, Seeberger, & Hein, 2002).

### Hohle Fels Flütleri

Almanya'nın, Svabya bölgesinde yer alan, Hohle Fels adlı mağarada, 2008 yılında Nicholas J. Conard tarafından bulunduğu



*Şekil 7 Hohle Fels I flütü*

*Fotoğraf: H. Jensen/University of Tübingen*

*<https://www.nytimes.com/2009/06/25/science/25flute.html>*

duyurulan, nefesli çalgının kalıntıları olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz itibari ile kalıntılara ulaşılmış, dünyanın en eski çalgısı ve flütü olarak nitelenebilir (Souza, 2014). Bir kızıl akbabanın (*Gyps fulvus*) Radius kemiğinden oluşan, boyu en az 218 mm eni 8 mm olan ve üzerinde açıkça 4 delik bulunan ve bir ucuna üfleme amacıyla ok benzeri bir şekil verilmiş



parçadır. Uzmanlar bu çalgının yaşının 35 bin ile 40 bin yıl arasında olduğunu tahmin etmektedirler (Conard, Malina, & Münzel, 2009). Conard tarafından, aynı mağaralarda bulunan ve bir başka nefesli çalgıya ait olduğu düşünülen kalıntılara ise, Hohle Fels II ismi verilmiştir. Geissenklösterle ve Vogelherd flütleri ile birlikte mamut dişinden yapılmış ve üretimi dönem koşullarına göre oldukça yüksek ustalık gerektiren bir flüttür. Bu teknikle flütlerin; bir mamut dişini lifleri boyunca ortadan ikiye ayırıp, liflerin doğal bükümlerine karşın, doğrusal ve simetrik iki parça oluşturarak, her iki parçanın ortasına, bir borunun iki yarısını oluşturacak içbükey kanallar açılarak, bunların hava geçirmeyecek bir şekilde tekrar birleştirilmesi yoluyla ortaya çıkarıldığı düşünülmektedir (Owen, 2009; Conard & Malina, 2008; Morley, 2013; Conard, Malina, & Münzel, 2009).

**Tablo 1.** Avrupa Kıtasında Yapılan Arkeolojik Çalışmaların Sonucunda Tespit Edilen Tarih Öncesi Nefesli Çalgılara İlişkin Veriler

İsim	Bulunduğu Yıl	Yaşı (bin yıl)	Materyal	Ses aralıkları
Les Roches	1878	30?	Memeli – Mammal? Ulna	?
La Roque	1920	25-35	Memeli – Mammal? Ulna	D#4 - G#5
Isturitz (F3a)	1921	25~	Akbaba - Gyps fulvus Ulna	G5 – D#7
Geissenklösterle I	1990	37~	Kuğu - Cygnus cygnus Radius	C3 – F4
Grubgraben	1994	19~	Ren Geyiği - Rangifer tarandus Tibia	?
DivjeBabe I	1995	45-60	Mağara ayısı - Ursus spelaeus Femur	D1 – A4
Vogelherd	2005	30~	Mamut dişi – Mammuthus? Ivory	?
HohleFels I	2008	35+	Akbaba - Gyps fulvus Radius	?

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

İnsanların, çok uzun bir süredir müzik yapabilmek için fizyolojik yeterliliğe sahip olmalarına rağmen; nesnelere müzik yapabilmek adına işlemleri, insanlık tarihinde görece yakın bir noktayı işaret etmektedir.

Bu araştırmada ismi geçen tüm arkeolojik bulguların, ne şekilde ses ürettiği ya da ne şekilde çalındığına dair de kesin bir bilgi olmamakla birlikte; çeşitli iddialar bulunmakta ve üretilen tüm replikalar, bu iddialar doğrultusunda seslendirilebilmiştir.

Cisimlerin büyük bir çoğunluğunda; enine, oldukça eşit aralıklı çizgiler görülmüş ve bunların, flüt üzerine açılacak deliklerin yerinin tespitinde kullanılabileceğine dair görüşlerle karşılaşmıştır.

Arkeoloji, antropoloji ve müzikoloji biliminin bir arada incelemeye çalıştığı bu cisimlerin, esas olarak hangi amaçla üretildiği dâhi kesin olarak bilinmemektedir. Bu cisimlerin gerçekten müzik üretmek için mi, hayvanları korkutmak ya da avlamak için mi, yoksa dini ayinlerde kullanmak için mi üretildiğine dair de kesin bir bulgu ne yazık ki bulunamamıştır. Ancak üretilmiş oldukları tarihlerde sahip olunan teknolojiye karşın,

üretmelerinde ihtiyaç duyulan ustalık ve malzemeler nedeniyle, üretmelerin hayatlarında önemli bir yer tuttuğu da söylenebilmektedir. Çalgılardan, klarnet gibi bir kamış sayesinde mi, ney gibi üfleme yoluyla mı, ya da blok flüt gibi bir dil yardımı ile mi ses üretildiğine ilişkin de kesin bir bulguya rastlanmamıştır. Fakat ne şekilde ses alınırsa alınsın, bu çalgıların ortak noktasının; bir amaç doğrultusunda, ergonomiye oldukça uygun, genellikle diyatonik ses aralıklarına hâkim olacak şekilde üretilmiş olduğu göze çarpmaktadır.

İnsanın üretmiş olduğu ilk çalgının, hangisi olduğuna dair türlü tartışmalar sürse de; bulunan en eski örneklerin tamamının, kemik ve fildişinden üretilmiş nefesli çalgılar olduğu görülmektedir. Yapısı gereği uzun yıllar boyunca bozulmadan ya da çok az bozularak günümüze gelme şansının, saz ve ağaçtan yapılan çalgılara göre çok daha fazla olması, bunun bir nedeni olarak sayılabilir. Tüm bu bulgulara dayanarak; günümüze ulaşabilmiş en eski çalgı ailesinin, nefesli çalgılar olduğu söylenilebilmektedir.

### KAYNAKÇA

- Adler, D. S. (2009, August). The Earliest Musical Tradition. *NATURE*(460), 695-696.
- Altenmüller, E., Kopiez, R., & Grewe, O. (2013a). Strong Emotions in Music: Are they an Evolutionary Adaptation? R. Bader içinde, *Sound—Perception—Performance* (s. 131-156). Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-00107-4
- Altenmüller, E., Kopiez, R., & Grewe, O. (2013b). A Contribution To The Evolutionary Basis Of Music. E. Altenmüller, S. Schmidt, & E. Zimmermann içinde, *Evolution Of Emotional Communication: From Sounds in Nonhuman Mammals to Speech and Music in Man* (s. 314-318). Croydon, UK: Oxford University Press.
- Atema, J. (2004). Old bone flutes. *Pan*, 18-23. 10 10, 2018 tarihinde [http://www.bio.umass.edu/biology/kunkel/pub/lobster/Atema/Atema\\_Old\\_Bone\\_flutes-Pan2004.pdf](http://www.bio.umass.edu/biology/kunkel/pub/lobster/Atema/Atema_Old_Bone_flutes-Pan2004.pdf) adresinden alındı
- Atema, J. (2014). Musical Origins and the Stone Age Evolution of Flutes. *Acoustics Today*, 10(3), 26-34.
- Benito, C. G., Pérez, C. M., & Gracia, M. A. (2014). Flute of Isturitz? Experimental Reproduction and Archaeomusicological Analysis. *XVII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*. Burgos. doi:<https://doi.org/10.13140/2.1.2586.0484>
- Bone flute, trench ditches*. (2012, 08 31). 10 10, 2018 tarihinde NÖ Museum of Prehistory: <http://insmuseum.com/post/30567819957/knochenfl%C3%B6te-grubgrabenkammern> adresinden alındı
- Britannica, T. E. (Dü.). (1998, 07 20). *Aerophones*. 10 10, 2018 tarihinde Encyclopaedia Britannica: <https://www.britannica.com/art/aerophone> adresinden alındı
- Buisson, D. (1990). Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 87(10-12), 420-433.
- Conard, N. J., & Malina, M. (2008). New Evidence for the Origins of Music from the Caves of the Swabian Jura. *Stuidien zur Musikarchäologie*, (s. 13-22).
- Conard, N. J., Malina, M., & Münzel, S. C. (2009). New flutes document the earliest musical tradition in southwestern Germany. *Nature*(460), 737-740. doi:10.1038/nature08169
- D'errico, F., Villa, P., Llonca, A. C., & Idarraga, R. R. (1998). A Middle Palaeolithic origin of music? Using cave-bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone 'flute'. *Antiquity*, 72(275), 65-79. doi:10.1017/S0003598X00086282
- Dickens, P. A. (2007). *Flute acoustics: measurement, modelling and design*. Doktora Tezi, University of New South Wales, School of Physics.
- Die Knochenflöte*. (2018, 10 10). <http://www.knochenfloeten.de/geschichte.html> adresinden alındı
- Diedrich, C. G. (2015). 'Neanderthal bone flutes': Ice Age spotted hyena scavenging activities on cave bear cubs in European cave bear dens. *Royal Society Open Science*, 5(4). doi:10.1098 / rsos.140022
- Dimkaroski, L. (2010). Glasbena Raziskovanja Najdbe Iz Divjih Bab I, Neandertalčeva Piščal: Od Domnevne Piščali Do Sodobnega Glasbila, Musical Investigations Into The Find From The Divje Babe I Cave The Neanderthal Flute: From A Presumed Flute To A Modern Instrument. *Argo*, 53(2), 10-17.



- Dimkaroski, L. (2014). 11. Musical Research Into The Flute From Suspected To Contemporary Musical Instrument. I. Turk içinde, *Divje babe I: Paleolitsko najdišče mlajšega pleistocena v Sloveniji (II. del: Arheologija), Divje babe I: Upper pleistocene palaeolithic site in Slovenia (Part II: Archaeology* (s. 219). Ljubljana: Inštitut za arheologijo ZRC ZAZU, Založba ZRC.
- Fink, B. (2008). Fang or Flint? What Made the "Neanderthal Flute"? The earliest known diatonic scale sequence? . *Crosscurrents - Journal of Ancient Music, Pre-history, Archaeology & Origins, Other Social History & Science Matters*(198), 1-10.
- Hamer, M. (1996, 09 21). *Haunting tunes from ghostly players*. 10 10, 2018 tarihinde New Scientist: <https://www.newscientist.com/article/mg15120481-100-haunting-tunes-from-ghostly-players/> adresinden alındı
- Horusitzky, F. Z. (2014). 12. Analyse Acoustique De La Flûte Avec Souffle Proximal. I. Turk içinde, *Divje babe I: Paleolitsko najdišče mlajšega pleistocena v Sloveniji (II. del: Arheologija), Divje babe I: Upper pleistocene palaeolithic site in Slovenia (Part II: Archaeology* (s. 226). Ljubljana: Inštitut za arheologijo ZRC ZAZU, Založba ZRC.
- Karbon-14 Yaş Tayini Hakkında*. (2018, 10 10). Beta Analytic Testing Laboratory: <https://www.radiocarbon.com/turkce/hakkinda-karbon-yastayini.htm> adresinden alındı
- Knez, D. (2017). *Instrumental Heritage Musical Instruments and Music Machines from the Collection of the National Museum of Slovenia*. Ljubljana: Narodni Muzej Slovenije.
- Lander, N. S. (2018, 10 10). *A memento: the medieval recorder*. Recorder Home Page: <http://www.recorderhomepage.net/instruments/a-memento-the-medieval-recorder/> adresinden alındı
- Lauko, T. (tarih yok). *Divje Babe Flute*. Narodni muzej Slovenije (Museum of Slovenia), Ljubljana. 10 10, 2018 tarihinde [http://iza.zrc-sazu.si/En/Raz\\_pal.html](http://iza.zrc-sazu.si/En/Raz_pal.html) adresinden alındı
- Lesure, R. G. (2011). *Interpreting Ancient Figurines: Context, Comparison, and Prehistoric Art*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, C. (2010). *Why Is There Music?* . Universitat Wien, Anthropologie. Viyana: Universitat Wien.
- Morley, I. (2006). Mousterian Musicianship? The Case of the Divje Babe I Bone. *Oxford Journal of Archaeology*, 25(4), 317-333. doi:10.1111/j.1468-0092.2006.00264.x
- Morley, I. (2013). *The Prehistory of Music: Human Evolution, Archaeology, and the Origins of Musicality*. New York: Oxford University Press.
- Münzel, S., Seeberger, F., & Hein, W. (2002). The Geißenklösterle Flute – Discovery, Experiments, Reconstruction. E. Hickmann, R. Eichmann, I. Laufs, A. D. Kilmer, & I. S. Meeting (Dü.) içinde, *Studien zur Musikarchäologie, Volume 3* (s. 107-118). M. Leidorf.
- Newton, E. (1961). Art as Communication\*. *The British Journal of Aesthetics*, 1(2), 71–85. doi:<https://doi.org/10.1093/bjaesthetics/1.2.71>
- Otte, M. (2000). On the Suggested Bone Flute from Slovenia. *Current Anthropology*, 41(2), 271-272.
- Owen, j. (2009, 06 24). *Bone Flute Is Oldest Instrument, Study Says*. 10 10, 2018 tarihinde National Geographic: <https://www.nationalgeographic.com/culture-exploration/2009/06/bone-flute-is-oldest-instrument--study-says/> adresinden alındı
- Petru, S. (2009). Palaeolithic art in Slovenia. *Documenta Praehistorica*, 36, 299-304. doi:print: 1408-967X - online: 1854-2492
- Ruesch, J., & Kees, W. (1969). *Nonverbal Communication* (7 b.). London: University Of California Press.
- Safa, E., Barreau, J.-B., Gaugne, R., Duchemin, W., Talma, J.-D., Arnaldi, B., . Gouranton, V. (2016). Digital and Handcrafting Processes Applied to Sound-Studies of Archaeological Bone Flutes. EuroMed (Dü.), *International Conference on Culturage Heritage*. içinde 1, s. 184-195. Nicosia, Cyprus: EuroMed2016 Proceedings.
- Schepartz, L. (1993). Language and Modern Human Origins. *Yearbook Of Physical Anthropology*(36), 91-126.
- Souza, J. D. (2014). Voice and Instrument at the Origins of Music. (C. U. Commons, Dü.) *Current Musicology*(97), 21.
- Tuniz, C., Bernardini, F., Turk, I., Dimkaroski, L., Mancini, L., & Dreossi, D. (2012). Did Neanderthals Play Music? X-Ray Computed Micro-Tomography Of The Divje Babe 'Flute'. *Archaeometry*, 53(3), 581–590. doi:10.1111/j.1475-4754.2011.00630.x
- Turk, I., Turk, M., & Toşkan, B. (2016). Could a cave hyena have made a musical instrument? A reply to Cajus G. Diedrich. *Arheološki vestnik*(67), 401-407.
- Turk, M., & Košir, A. (2017). Mousterian osseous artefacts? The case of Divje babe I, Slovenia. *Quaternary International*(450), 103-115. doi:10.1016/j.quaint.2016.12.012