

Yenikapı Neolitik Yerleşiminden Bumerang Tipi Alet: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme¹ A Boomerang-Type Tool from the Yenikapı Neolithic Settlement: A Comparative Analysis

Sırmahan Sezin Dinçkan², Emre Göldoğan

Özet

Marmaray Projesi kapsamında gerçekleştirilen Yenikapı kazıları, İstanbul'un Neolitik Dönem'e kadar uzanan tarihi geçmişine ışık tutarak arkeoloji literatürüne önemli katkılar sağlamıştır. Neolitik Dönem, tarımın ve yerleşik yaşama geçişin yanı sıra toplumsal örgütlenme, malzeme kullanımı ve teknolojik gelişmeler açısından köklü dönüşümleri içermektedir. Bu bağlamda, toplumların çevresel kaynaklara erişimi ve bu kaynakları işleme yöntemleri, kültürel yapılarının ve günlük yaşam pratiklerinin şekillenmesinde belirleyici unsurlar olmuştur. Yenikapı kazılarında ortaya çıkarılan ahşap buluntular, dönemin toplumsal organizasyonu ve teknolojik gelişimi hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Ayrıca, Yenikapı buluntuları, Anadolu'daki diğer Neolitik yerleşimlerde karşılaşılmayan örnekler sunduğundan, arkeolojik literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Karşılaştırmalı analizler, Yenikapı yerleşmesinin yerel ve bölgesel kültürel etkileşimlerdeki önemli rolünü ortaya koymaktadır. Bu makalede, Marmaray Projesi Yenikapı kazılarında bulunan bumerang tipi ahşap aletin fonksiyonel ve yapısal özellikleri değerlendirilmiş; benzer buluntularla karşılaştırmalar yapılarak arkeolojik ve antropolojik çıkarımlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenikapı, Neolitik, Ahşap buluntular, Bumerang tipi alet, Kültürel etkileşim

Abstract

The excavations at Yenikapı, conducted as part of the Marmaray Project, have significantly contributed to the archaeological literature by shedding light on Istanbul's history dating back to the Neolithic period. The Neolithic period encompasses fundamental transformations, including the adoption of agriculture and sedentary life, as well as developments in social organization, material culture, and technology. In this context, access to and utilization of environmental resources played a crucial role in shaping the cultural structures and daily life practices of Neolithic communities. The wooden artifacts unearthed at Yenikapı provide valuable insights into the technological advancements and social organization of the period. Furthermore, these finds fill a significant gap in the archaeological literature, as they include examples that have not been encountered at other Neolithic sites in Anatolia. Comparative analyses highlight the pivotal role of the Yenikapı settlement in both local and global cultural interactions. This study evaluates the functional and structural characteristics of a boomerang-type wooden tool discovered during the Marmaray Project excavations at Yenikapı. By conducting comparative analyses with similar Neolithic artifacts, archaeological and anthropological inferences have been drawn.

Keywords: Yenikapı, Neolithic, Wooden findings, Boomerang-Type Wooden Tool, Cultural Interaction

Extended Summary

The archaeological site of Yenikapı was discovered during salvage excavations conducted by the Istanbul Archaeological Museum between 2004 and 2013. These excavations uncovered artifacts spanning a broad chronological range from the Neolithic period to the Byzantine era. The settlement is currently located approximately 6 to 9 meters below sea level, and the waterlogged environment has allowed for exceptional preservation of organic materials, particularly wooden artifacts, making these excavations highly significant. The settlement, dating between 6500 and 5800 BCE, yielded 35 worked wooden objects, among which a boomerang-type tool stands out due to its notable technological and cultural significance. This study aims to analyze the technological and typological characteristics of the artifact, as well as to explore its functional, symbolic, and cultural significance.

¹ Bu makale, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarihöncesi Arkeolojisi Bilim Dalı'nda Doç. Dr. Emre Göldoğan danışmanlığında Sırmahan Sezin Dinçkan tarafından hazırlanmış olan "Marmaray Projesi Yenikapı Kazısı Neolitik Dönem Ahşap Buluntularının Kültürel, Tipolojik ve İşlevsel Yöneden Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

² Dr., E-posta: sezinincan@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7375-3319.

The boomerang-type tool from Yenikapı was found at an elevation of -6.65 to -6.85 meters along the edge of a watercourse. The artifact measures 30.6 cm in length and 2.5 cm in thickness, with the longer arm measuring 18.5 cm and the shorter arm 10.5 cm. It is believed that the longer arm was originally around 40 cm in length, as its tip appears to be broken. This artefact has a symmetrical form, with a knob-like thickening observed at the tip of the shorter arm. This thickening provides significant clues regarding the function of the tool. Experimental studies suggest that this knobbed end influences the throwing dynamics, allowing for a faster and more controlled launch. The tool is believed to have been used for hunting small animals, with its ergonomic design offering an advantage in capturing preys. However, analyses indicate that the artifact lacks a returning feature and was therefore designed for linear projection.

One of the earliest known examples of boomerang-type tools is a 71 cm-long specimen made of mammoth ivory, dating to the Upper Paleolithic found in Oblazowa Cave, Poland. Boomerang finds in Australia are rare, with the oldest known examples dating to around 8000 BCE from the Wyrie Swamp in South Australia. In the Americas, the only known boomerang-like object, discovered at Little Salt Spring, has been dated to approximately 9000 years ago and exhibits an optimized aerodynamic design.

During the Mesolithic period, the use of boomerang-type tools continued in Europe. Two artifacts, were found at the Holmegaard IV site in Denmark and one of these features a distal thickening similar to the "J"-shaped tip observed in the Yenikapı boomerang, which may have been designed to enhance impact during throws. Additional boomerang-type tools have also been recovered from the Roanes Skov and Braband peat bogs in Denmark.

In the Neolithic period, various boomerang-type tools were found in Switzerland and the Netherlands. Later examples appear in Germany and the Netherlands. A boomerang found at Magdeburg-Neustadt, Germany was determined to be a returning type. Another example from the Velsen 1 harbor basin in the Netherlands, along with a specimen from Velsen Rooswijk, suggests that the latter possessed returning capabilities.

While the only example from South Africa comes from the Florisbad site and dates to approximately 125.000 years ago, in North Africa, finds from the El-Badari and Mostagedda burial sites have been dated to between 5500 and 4000 BCE.

Beyond their physical manifestations, boomerang-type tools also held symbolic, artistic, and ritual significance throughout history. Iconographic representations of these tools reveal their functional roles as well as their cultural and ritual meanings. Such depictions are found in rock art and other archaeological materials from regions including Australia, North Africa, Egypt, and Europe. In Neolithic Anatolia, boomerang-like implements have also been depicted. Wall paintings from prominent Neolithic settlements such as Çatalhöyük and Köşk Höyük depict boomerang-type tools in hunting scenes alongside human figures. Similar representations are also found on ceramic vessels from Köşk Höyük, Tepecik-Çiftlik, and Güvercinkaya.

When compared to examples from other regions, the boomerang-type tool discovered at Yenikapı exhibits both similarities and differences in terms of material, design, and function.

Although boomerangs are traditionally known as returning objects, the literature also includes non-returning types that function as throwing sticks. In this study, boomerang-type tools are defined as objects with an angle ranging from 0 to 180 degrees, typically made of wood, which rotate around their center of mass when thrown and reach their target. These tools have been employed throughout history in various regions worldwide, particularly in Australia, Africa and the Americas.

Giriş

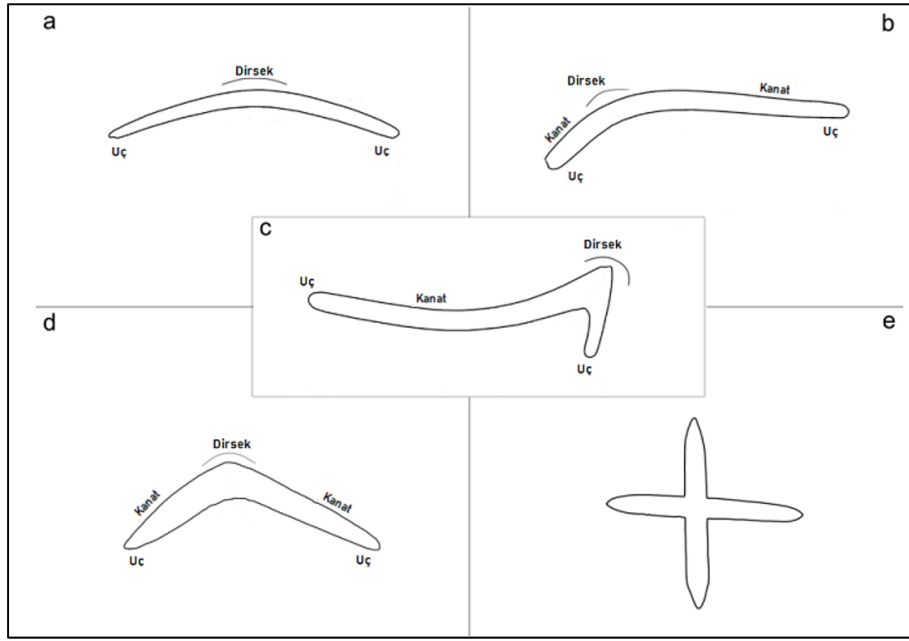
İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü tarafından, 2004-2013 yılları arasında 58.000 m²'lik bir alanda gerçekleştirilen Yenikapı kurtarma kazılarında, Neolitik Dönem'den Bizans Çağı'na kadar uzanan geniş bir zaman dilimine tarihlenen buluntular açığa çıkarılmıştır. Yenikapı yerleşmesi günümüzde deniz seviyesinin yaklaşık -6 ile -9 metre aşağısında yer almakta olup bataklık koşulları nedeniyle organik materyaller, özellikle ahşap buluntular günümüze kadar korunmuştur. Yerleşmeden içerisinde kürek, bumerang tipi alet, figürin ve kap parçalarının da bulunduğu 35 adet işlenmiş ahşap tespit edilmiştir (Kızıltan ve Polat, 2013: 122). Buluntular içerisinde yer alan ve bu çalışmada "bumerang tipi alet" olarak tanımlanan ahşap obje, dönemin ahşap işçiliği ve günlük yaşam pratikleri hakkında önemli veriler sunmaktadır. Bumerang tipi aletlerin işlevsel yönlerinin yanında aynı zamanda sembolik ve kültürel anlamlar da taşıyabileceği bilinmektedir (Bordes vd., 2015; Cassen, 2012; Incordino, 2016). Yenikapı'daki bumerang tipi alet, Anadolu ve dünya genelinde bulunan benzer örneklerle karşılaştırıldığında, Neolitik Dönem topluluklarının bilgi paylaşımı ve teknolojik gelişimleri hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Bu çalışmada, söz konusu ahşap aletin teknolojik ve tipolojik özellikleri incelenerek hem yerel hem de bölgelerarası bağlamda karşılaştırmalı bir analiz yapılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda

bumerang tipi aletlerin işlevsel, teknolojik ve sembolik kullanımlarına dair önerilerin Yenikapı örneği üzerinde ele alınarak, genel bir sonuca ulaşılması hedeflenmektedir.

Bumerang Tipi Aletler: Tanım, Terminoloji ve Tipoloji

Bumerang terimi, Avustralya'nın güneydoğusundaki Aborjin Turuwal kabilesinin dilinden türetilmiştir (Butz, 2011; Clark, 2012). Bumeranglar genellikle geri dönen nesneler olarak bilinse de bu özelliğe sahip az sayıda alet bulunmaktadır. Örneğin, Avustralya Aborjinleri tarafından üretilen bu tür nesnelerin yalnızca %10'u gerçekten geri dönüş özelliği göstermektedir (Leroi-Gourhan ve Deffontaines, 1948). Literatürde, geri dönme özelliği olmayan kıvrımlı sopalar için “fırlatma sopası” terimi kullanılsa da bazı çalışmalarda bu ayrım yapılmamaktadır (Jones, 1996; Davidson, 1936; Howard, 1974). Bu çalışmada, "bumerang tipi alet" terimi, 0 ila 180 derece arasında bir açıya sahip, fırlatıldığında dönme düzleminde kendi ağırlık merkezi etrafında dönerek hedefe ulaşan ve çoğunlukla ahşap olan nesneler için kullanılacaktır. Bumerang tipi aletler, genellikle kuşları avlamak amacıyla ya da (Thomas, 1991), bazen büyük memeli hayvanlarını avlamak için ağlarla birlikte kullanılmaktadır (Hess, 1975: 59). Ayrıca Kuzeybatı Avustralya'da bu tür nesneler, sığ sularda balık tutma amaçlı da kullanıldığı da görülmektedir (Jones, 1996). Bumerang tipi aletler, temel olarak avcılık amacıyla kullanılsa da farklı işlevlere de sahip olabilir (Jones, 1996; Bordes, 2014). Bu nesnelerin etnolojik olarak, 19. ve 20. yüzyıllara kadar Avustralya, Afrika, Hindistan ve Amerika gibi çeşitli bölgelerde kullanıldığı bilinmektedir (Davidson, 1936; Hess, 1975; Jones, 1996; Bordes, 2014).

Bumerang tipi aletler çoğunlukla ahşaptan, nadiren ise fildişi veya kemikten üretilmiştir (Hess, 1975; Bordes, 2014; Strambowski, 2015: 139). Bu tür organik malzemeler zamanla bozulmaya yatkın olduğundan, bataklıklar, göl kenarları ve turbalıklar gibi suya doymuş alanlarda daha iyi korunmuş örnekler günümüze ulaşabilmiştir. Bu tür ortamlarda yapılan arkeolojik kazılar sonucunda, Mezolitik ile Tunç Çağları arasına tarihlenen yaklaşık 40 örnek tespit edilmiştir (Strambowski, 2015: 139). Bumerang tipi aletlerin etnolojik ve arkeolojik örneklerinin çeşitliliği ortak tabanda bir tipolojik sınıflandırma gerekliliğini ortaya koymuş ve bu açıdan farklı dönemlerde birçok çalışma gerçekleştirilmiştir (Davidson, 1936; Hess, 1975; Jones, 2004; Cassen 2012; Bordes, 2014) (Şekil 1). Genel olarak bumerang tipi aletlerin tipolojik sınıflandırmasında, "dirsek" olarak adlandırılan iki kanadın kesişimiyle oluşan açının genişliği ve her bir kolun uzunluğu dikkate alınır. Eğer her iki kol eşit uzunluktaysa, alet “simetrik” olarak tanımlanırken, uzunlukları farklıysa, “asimetrik” olarak sınıflandırılır. Dirsek kısmının dar açılı olması ve bir kolun diğerinden çok daha uzun olması, “gagalı” veya “kancalı” olarak bilinen türü işaret eder. Ayrıca, geri dönme özelliği gösteren ve genellikle simetrik kollara sahip olan “geri dönen bumerang” ve dünya genelinde nadiren görülen “çapraz bumerang” türleri de mevcuttur (Martellotta vd., 2022: 312). Ayrıca Luc Bordes (2014) çeşitli müze koleksiyonlarından 291 bumerang tipi aleti inceleyerek, bu aletleri genel şekillerine (biçimleri, simetri, kanat uzunlukları, kalınlık, genişlik vb.) göre sınıflandırmıştır (Tablo 1).



Şekil 1: Bumerang adlandırmaları: a) simetrik bumerang; b) asimetrik bumerang; c) gagalı veya kancalı bumerang; d) geri dönen bumerang; e) çapraz bumerang (Martellotta vd. 2022: 313, Figür 1'den düzenlenmiştir).

Tablo 1: Bumerang tipi aletlerin ortalama kalınlık ve genişlik sınıflamaları

Ortalama Kalınlık Sınıflaması	Kalınlık (mm)	Ortalama Genişlik Sınıflaması	Genişlik (mm)
Çok ince	Kalınlık ≤ 8	Çok dar	Genişlik ≤ 30
İnce	$8 < \text{Kalınlık} \leq 10$	Dar	$30 < \text{Genişlik} \leq 40$
Orta	$10 < \text{Kalınlık} \leq 15$	Orta	$40 < \text{Genişlik} \leq 60$
Kalın	$15 < \text{Kalınlık} \leq 20$	Geniş	$60 < \text{Genişlik}$
Çok kalın	$20 < \text{Kalınlık}$		

Kaynak: Bordes, L., 2014. *Les bâtons de jet préhistoriques et leurs représentations: Développement d'outils et de méthodes pour la mesure de leurs caractéristiques et l'évaluation de leurs fonctions*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, sayfa 62'den derlenmiştir.

Yenikapı Neolitik Yerleşimi ve Bumerang Tipi Aleti

Yenikapı yerleşmesi, İstanbul'un güneyinde, Marmara Denizi'nin kuzeyinde, günümüz Fatih ilçesi sınırları içinde yer almakta olup, metro inşaatı sırasında tespit edilmiştir. Yaklaşık 58.000 m²'lik kazı alanında, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem'den Osmanlı Dönemi'ne kadar uzanan bir tabakalaşma tespit edilmiştir (Kızıltan, 2010). Neolitik tabakalar, Theodosius Limanı dolgularının altında, günümüz deniz seviyesinin -6.30 ile -9 metre arasında bulunmuştur (Algan vd., 2011; Kızıltan, 2010; Özdoğan, 2010). Yerleşimin başlangıçta denize mesafesi tam olarak bilinmemekle birlikte, Lykos/Bayrampaşa Deresi'nin taşıdığı alüvyonların birikimiyle kıydan uzaklaştığı, Marmara Denizi'nin su seviyesinin yükselmesiyle önce bataklık haline geldiği daha sonra ise MÖ 5000'lerde sular altında kaldığı anlaşılmaktadır (Gökçay, 2008: 82; Özdoğan, 2010; Algan vd., 2011; Kızıltan, 2010; Kızıltan ve Polat, 2013: 114). MÖ 6500-5800 yıllarına tarihlenen yerleşimde yaşayan Neolitik çiftçilerin, yaşam alanlarını kıyıya yakın, su kaynaklarına erişimi

olan bölgelerde kurmayı tercih ettikleri anlaşılmaktadır (Kızıltan ve Polat, 2013: 128-129). Holosen başındaki deniz seviyesinin yükselmesi sonucu, yerleşme oksijensiz kil ve çamur tabakalarıyla örtülerek organik kalıntıların korunmasını sağlamıştır (Algan vd., 2010; Kızıltan, 2010). Kültürel materyallerin değerlendirilmesi, Yenikapı yerleşmesinin Arkaik ve Klasik Fikirtepe ve Yarımburgaz 4, 3-2 kültür evreleri (MÖ yak. 6400), Yarımburgaz 0 evresi ve Aşağı Pınar 2 -3 evrelerinden bilinen Toptepe kültür evreleriyle (MÖ yak. 4800) ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Kızıltan, 2010; Özdoğan, 2007; Algan vd., 2014: 135; Kızıltan ve Polat, 2013). Bu bulgular, Marmara Bölgesi Neolitik kültürleri arasındaki bağlantıları anlamak açısından önemli veriler sunmaktadır.

Yenikapı kazılarında, yerleşmenin güneyinde, su yatağının kenarında yer alan -6.65 ila -6.85 kotlarındaki J 40 alanında bir bumerang tipi alet bulunmuştur (Şekil 2). Aletin mevcut uzunluğu 30.6 cm, kalınlığı ise 2.5 cm olarak ölçülmüştür. “J” formundaki bu objenin uzun kanadı 18.5 cm, kısa kanadı ise 10.5 cm uzunluğundadır. Ancak, uzun kanadın uç kısmında kırık olduğu düşünülen düzensizlikler gözlemlenmiştir. Bu nedenle yaklaşık 7-8 cm’lik bir bölümün eksik olduğu ve aletin orijinal uzunluğunun tahmini olarak 40 cm olduğu öne sürülmüştür (Özveri, 2013).



Şekil 2: Yenikapı Neolitik Dönem bumerang tipi aletin fotoğraf ve çizimi (Fotoğraf: Yenikapı Kazı Arşivi; Çizim: S. Sezin Dinçkan).

Bumerang tipi aletin formu, düz bir eksen boyunca hafif eğrili ve simetrik bir yapıya sahiptir. Aletin kısa kanadın uç kısmı topuz şeklinde kalınlaşarak fallusa benzer bir görünüm sergilemektedir. Bu belirgin kalınlaşma, nesnenin fonksiyonuna dair temel soruları beraberinde getirmektedir. Söz konusu formun, nesnenin denge sağlama, tutma kolaylığı veya atış mekanizmasını destekleme gibi işlevler kazandığını söylemek mümkündür (Bordes, 2014: 70-71). Yapılan testler, kısa kolun uca doğru kalınlaşmasının uçuş dinamiklerini etkileyerek nesnenin daha hızlı ve kontrollü fırlatılmasını sağladığını ortaya koymuştur. Deneysel arkeoloji çalışmaları, nesnenin küçük hayvanlar için bir avlanma aracı olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Özellikle, topuz başı gibi kalınlaşan uç kısmın ava çarpan taraf olması durumunda, potansiyel olarak daha büyük bir travma oluşturabileceği değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu ağırlığın, yaralanan hayvanın öldürülmesi için gerçekleştirilen nihai vuruş açısından ergonomik bir avantaj sunduğu fark edilmiştir. Ancak, aletin geri dönüş özelliği göstermediği, dolayısıyla daha çok doğrusal bir atış

amacıyla tasarlandığı düşünülmektedir (Özveri, 2013).

Tarihöncesinden Bumerang Tipi Alet Buluntuları

Tarihöncesi dönemlerde kullanılan bumerang tipi aletlere ilişkin arkeolojik veriler, bu tür aletlerin yalnızca belirli bölgelerde değil, farklı coğrafyalarda ve dönemlerde yaygın olarak kullanıldığını ortaya koymaktadır.

Doğu Avrupa’da bilinen tek örnek Polonya’nın güneyinde, *Oblazowa Mağarası*’nda keşfedilmiştir. Üst Paleolitik Dönem’e (MÖ 18.300) tarihlenen mamut fildişinden yapılmış olan 71 cm uzunluğundaki bumerang tipi alet yalnızca ahşap değil, farklı hammaddelerin de bu tür aletlerin üretiminde kullanıldığını göstermesi açısından önemlidir (Valde-Nowak vd., 2003; Valde-Nowak ve Cieśla, 2014) (Şekil 3.1) (Tablo 2).

Batı Avrupa’da bumerang tipi aletleri farklı dönemlere ve coğrafyalara yayılmış çeşitli buluntularda görmektediriz. Neolitik Dönem buluntuları arasında İsviçre’de *Egolzwil 4* alanında MÖ 3860 yıllarına tarihlenen fındık ağacından üç bumerang tipi alet tespit edilmiştir (Tablo 2). Bu aletlerin ortalama 36 cm uzunluğunda ve asimetrik “L” şekline sahip olması bunların kuş avı amacıyla kullanıldığını düşündürmektedir (Speck, 1990; Ramseyer, 2000) (Şekil 3.5). *Arbon-Bleiche* yerleşmesinde MÖ 3384-3370 yıllarına tarihlenen 26 cm uzunluğunda, simetrik kavise sahip bir alet bulunmuştur (Şekil 3.6) (Tablo 2). Deneysel çalışmalar bu aletin fırlatıldığında geri dönmediğini ve avcılık amacıyla kullanılmış olabileceğini göstermektedir (Stehrenberger, 1997: 54; Bauer ve Leuzinger, 2004). Bu alet Yenikapı buluntusundan daha kısa ve ince bir yapıya sahip olmasına rağmen, tasarımıdaki “L” formu dikkat çekmektedir. *Moringen* yerleşmesinde MÖ 1325–1250 yıllarına tarihlenen bir başka alet, yalnızca 23 cm uzunluğundadır ve hafif bir asimetrik kavise sahiptir (Ramseyer, 2000) (Şekil 3.7) (Tablo 2). Yaklaşık 70 gram ağırlığında olan bu aletin, küçük av hayvanları, özellikle kuş avcılığı için kullanıldığı değerlendirilmektedir (Bordes, 2014). Daha geç dönemlere ait buluntular arasında Almanya *Magdeburg-Neustadt* yerleşmesinde MÖ 720-480 yıllarına tarihlenen, 22.7 cm uzunluğundaki dişbudak ağacından yapılmış bumerang tipi alet bulunmaktadır (Evers, 1994) (Şekil 3.2) (Tablo 2). Geri dönme özelliğine sahip olduğu belirlenen bu aletin, deneysel çalışmalarla kuş avcılığında kullanılmış olabileceği ortaya konmuştur (Bordes vd., 2015). Hollanda’daki *Velsen 1* liman havzasında MÖ 470-300 yılları arasına tarihlenen bir bumerang tipi alet bulunmuş olup simetrik bir tasarıma sahip olduğu ve uzunluğunun yaklaşık 38 cm olduğu tahmin edilmektedir (Hess, 1975; Lange, 2021) (Şekil 3.3) (Tablo 2). Aynı bölgedeki *Velsen Rooswijk*’den gelen, MÖ 300 yılına tarihlendirilen ve meşe ağacından yapılmış 39 cm uzunluğundaki örneğin geri dönme özelliğine sahip olduğu düşünülmektedir (Bordes, 2014) (Şekil 3.4) (Tablo 2).

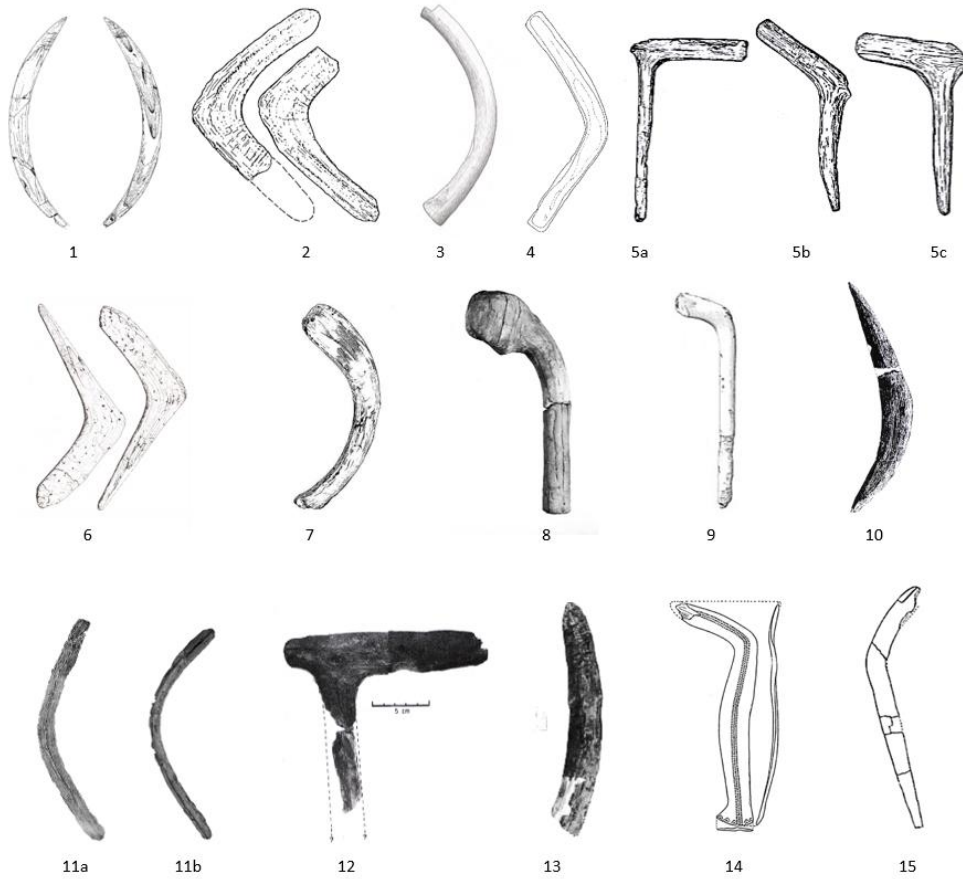
Kuzey Avrupa’da, bumerang tipi aletlere dair sınırlı sayıda verilerin çoğunluğu Danimarka’nın farklı bölgelerinden gelmektedir. Mezolitik Dönem’e (MÖ 6500-6000) tarihlenen *Homegaard IV* alanında kızılâğaçtan yapılmış, biri 35 cm, diğeri 31 cm uzunluğunda iki adet bumerang tipi alet keşfedilmiştir (Brøndsted, 1960: 72) (Şekil 3.8) (Tablo 2). Bu aletlerden birinin distal ucundaki şişkinlik, Yenikapı buluntusunda görülen “J” şekilli uç kısmına benzer bir tasarım detayı taşımaktadır ve atış sırasında darbeyi güçlendirmek amacıyla yapılmış olabileceği düşünülmektedir (Özveri, 2013). *Roanes Skov* yerleşmesinde yaklaşık MÖ 4000’e tarihlenen ve “L” şekilli asimetrik bir tasarıma sahip bir diğer alet avcılık amaçlı kullanılmıştır (Andersen, 2009) (Şekil 3.9) (Tablo 2). Bu aletin kavisli tasarımı ve aerodinamik yapısı Yenikapı örneğiyle benzerlik taşımaktadır. *Brabant turbalık alanının* Üst Mezolitik tabakalarında bulunan akçaağaçtan yapılmış olan bumerang tipi aletin kanat açıklığı 42 cm olarak ölçülmüştür (Thomsen ve Jessen, 1902; Schwantes, 1934) (Şekil 3.10) (Tablo 2). Asimetrik bir forma sahip olan alet Yenikapı buluntusundan daha uzun olmasına rağmen bu örneğin tasarım detayları, özellikle kavisin dengesi açısından benzerlik taşımaktadır.

Avustralya’daki veriler, zengin etnografik bilgiye karşın sınırlı arkeolojik bulgularla temsil edilmektedir Güney Avustralya’daki *Wyrie Bataklığı*’nda keşfedilen MÖ 8000 yıllarına tarihlenen dokuz adet bumerang tipi alet, bu bölgede erken dönemlerde dahi bu tür nesnelerin kullanıldığını

göstermektedir (Şekil 3.11) (Tablo 2). Üç tanesi meşe ağacından yapılmış olan bu aletler arasında geri dönen tiplerin yanı sıra, Yenikapı bumerang tipi aletine benzer şekilde geri dönmeyen tipler de mevcuttur (Luebbbers, 1975; Hiscock, 2008).

Amerika’da günümüze kadar yalnızca bir adet bumerang tipi alete rastlanılmıştır. *Little Salt Spring* bölgesinde bulunan yaklaşık 9.000 yıllık ahşap bumerang tipi alet Yenikapı bumerang tipi alet ile karşılaştırıldığında, aerodinamik açıdan optimize edilmiş ve daha uzun (50-60 cm) bir yapıya sahiptir (Clausen vd., 1979) (Şekil 3.12) (Tablo 2).

Afrika kıtasında bilinen en erken örnek Güney Afrika’da *Florisbad* yerleşmesinden gelmektedir (Şekil 3.13). Günümüzden yaklaşık 125.000 yıl öncesi Orta Paleolitik Dönem’e tarihlenen alet 15 cm uzunluğundadır (Bamford ve Henderson, 2003) (Tablo 2). Ahşap malzemenin oval bir kesite sahip olması ve uçlarında görülen enine çizgiler dolayısıyla bumerang tipi bir alete ait olabileceği ileri sürülmüştür (Marion vd., 2003). Neolitik Dönem’e tarihlenen (MÖ 5500-4000) Kuzey Afrika’daki Mısır Nil Vadisi buluntuları, bumerang tipi aletlerin bu bölgede de kullanıldığını ortaya koymaktadır. *El-Badari* (Şekil 3.14) ve *Mostagedda* (Şekil 3.15) mezarlarında bulunan 38 cm ve 40 cm uzunluğundaki asimetric “L” şekilli örnekler, aerodinamik tasarımlarıyla kuş ve küçük memelilerin avlanmasına uygun yapılar sergilemektedir (Brunton ve Caton-Thompson 1928; Brunton ve Morant 1937; Ginex, 2010: 33) (Tablo 2).



Şekil 3: Tarihöncesi dönemlere tarihlenen bumerang tipi alet buluntuları. 1: Oblazowa (Valde-Nowak vd.,1987: 437); 2: Magdeburg-Neustadt (Evers, 1994); 3: Velsen I liman havzası (Lange, 2021: 415, Plate CXV.443); 4: Velsen Rooswijk (Hess, 1975: 79, Figür 11.2.a); 5: Egozvil 4 (Ramseyer, 2000: 139, Figür 1-2 -3); 6: Arbon-Bleiche 3 (Stehrenberger, 1997: 54, Şekil 1); 7: Moringen (Ramseyer, 2000: 139, Figür 5.4); 8: Holmegaard Bataklığı (Strambowski, 2015: 140, Figür 1); 9: Roanes Skov (Cassen, 2012: 190, Figür 8); 10: Braband (Thomsen ve Jessen, 1902: 42); 11: 4: Wyrle Bataklığı (Luebbbers, 1975); 12: Little Salt Spring (Clausen vd., 1979: 610 Fig.2A); 13: Florisbad (Bamford ve Henderson, 2003: 642, Figür 5); 14: El-Badari (Brunton ve Caton-Thompson, 1928: pl, xxiii, 290); 15: Mostagedda (Brunton ve Morant, 1937, pl. xxv, 39).

Tablo 2: Tarihöncesi bumerang tipi aletlerin şekil özellikleri açısından karşılaştırılması

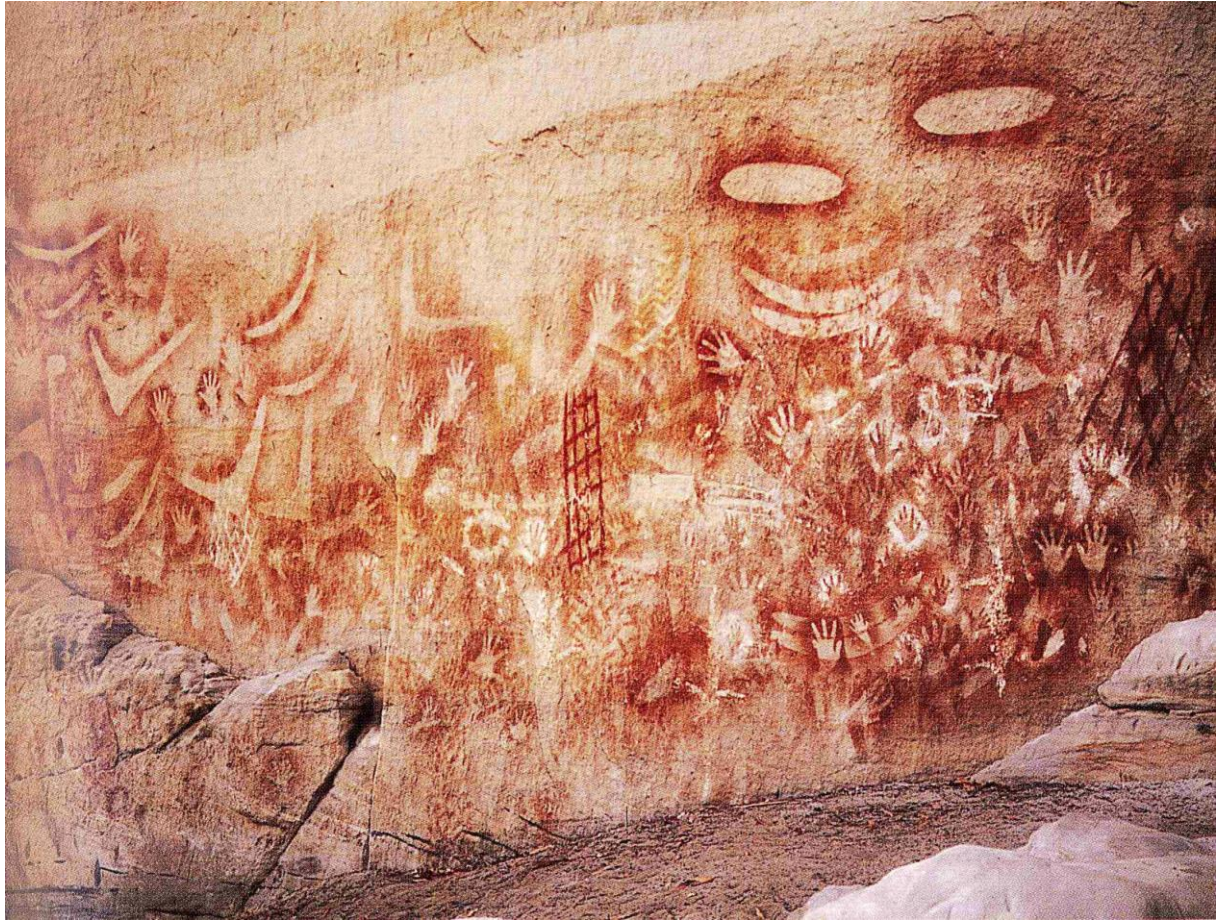
	Yerleşme	Tarihleme	Ağaç Türü	Ölçüler (cm)	Tasarım	Kalınlık	Genişlik
DOĞU AVRUPA							
Polonya	Oblazowa Mağarası	MÖ 18300	Mamut fildişi	71x5.2x1.5	Asimetrik kavisli	Orta	Orta
BATI AVRUPA							
Almanya	Magdeburg-Neustadt	MÖ 720-480	Dişbudak	22.7x0.7-1	Geri dönen	İnce	Küçük
Hollanda	Velsen I liman havzası	MÖ 470-300		34.5x4.2x0.8	Simetrik	İnce	Küçük
	Velsen Rooswijk	MÖ 300	Meşe	39x4x1.2	Geri dönen	Orta	Küçük
İsviçre	Egolzwil 4 (3 adet)	MÖ 3860	Fındık Ağacı	36x1.7	Asimetrik kavisli "L" şekilli	Kalın	Küçük
	Arbon-Bleiche 3	MÖ 3384-3370		26x1-1.8	Asimetrik kavisli	Kalın	Küçük
	Moringen	MÖ 1325-1250		23	Asimetrik kavisli		Küçük
KUZEY AVRUPA							
Danimarka	Holmegaard IV	MÖ 6500-6000	Kızılağaç	31-35	Distal ucu şişkin asimetrik		Küçük
	Ronæs Skov	MÖ 4000			Asimetrik kavisli "L" şekilli		
	Brabrand	MÖ 4000	Akçaağaç	42	Asimetrik		Küçük
AVUSTRALYA							
Güney Avustralya	Wyrie Bataklığı (9 adet)	MÖ 8000	Meşe (3 tanesi)		Geri Dönen		
AMERİKA							
Kuzey Amerika	Little Salt Spring	GÖ 9000			Asimetrik kavisli "L" şekilli		
AFRİKA							
Güney Afrika	Florisbad	GÖ 125.000		15x2		Kalın	Küçük
Kuzey Afrika-Mısır	El-Badari	MÖ 5500-4000		38x14x2.2	Asimetrik kavisli "L" şekilli	Çok Kalın	Küçük
	Mostagedda	MÖ 5500-4000		40	Asimetrik kavisli "L" şekilli		Küçük
ANADOLU							
Türkiye	Yenikapı	MÖ 6500-5800	Meşe	30.6x2.5 (ort. 40)	Distal ucu şişkin asimetrik "J" şekilli	Çok Kalın	Küçük

Bumerang Tipi Aletlerin İkonografik Temsilleri

Bumerang tipi aletlerin yalnızca fiziksel buluntularla sınırlı olmadığı, tarihsel süreçte farklı kültürlerde sembolik, sanatsal ve ritüel bağlamlarda da temsil edildiği bilinmektedir. Bu bağlamda, İspanya, Fransa, Avustralya, Kuzey Afrika ve Mısır'dan elde edilen ikonografik kanıtlar, bu aletlerin işlevsel ve sembolik anlamlarını daha derinlemesine anlamamıza olanak sağlamaktadır (Lewis, 1988; Leclant vd., 1980; Mellaart, 1967; Cassen, 2012; Bordes, 2014).

Bumerang Tipi Aletlerin Duvar Resimlerindeki Tasvirleri

Bumerang tipi aletlere ait en tasvirler, Kuzey ve Kuzeydoğu Avustralya'da görülmektedir. Carnavon Geçidi ve Kimberley bölgesindeki yaklaşık 17.000 yıl öncesine tarihlenen kaya resimlerinde, avcılarının ellerinde bumerang benzeri aletler taşıdığı sahneler dikkat çekmektedir (Şekil 4). Bu sahnelerin bazıları, söz konusu aletlerin dans veya ritüel bağlamlarında da kullanılmış olabileceğini göstermektedir (Walsh, 1994; Roberts vd., 1997).



Şekil 4: Carnavon Geçidi'nde bulunan farklı biçimlerde bumerang tipi aletlerin betimlendiği duvar (Jones, 1996; Foto: Grahame Walsh).

Benzer şekilde *Kuzey Afrika*'da, özellikle Sahra bölgesindeki Cezayir ve Nijer sınırlarında günümüzden yaklaşık 12.000 yıl öncesine tarihlenen kaya resimlerinde de bumerang tipi aletlerin tasvir edildiği görülmektedir (Alsherif, 2014; Coulson ve Campbell, 2010). Jean Leclant ve Paul Huard, 1980'lerde gerçekleştirdiği araştırmalar, Mısır ve Sahra bölgesinde tespit edilen 136 tarih öncesi kavisli silah tasvirini belgeleyerek bu aletlerin kullanımına ilişkin önemli veriler sunmuştur (Leclant vd., 1980). Özellikle Yukarı Mısır ve Nubia'daki Akba bölgesi ile Libya ve Çad'daki kaya resimlerinde, bumerang tipi aletlerin av sahnelerinde farklı kullanım biçimleriyle betimlendiği görülmektedir (Leclant vd., 1980). Bu bağlamda, Libya'nın Fizan bölgesinde MÖ 8000 yıllarına tarihlenen *Wadi Alamas*, *Wadi Imrawen* ve *Wadi Mathendous* petrogliflerinde elinde bumerang tipi alet olan figürler tespit edilmiştir (Charles, 2020; Alsherif, 2014). Benzer şekilde Cezayir'deki *Tassili n'Ajjer*'de, MÖ 7500 yıllarına tarihlenen kaya resimlerinde de bumerang tipi aletlerin bazı sahnelerde antilop ve fil gibi hayvanlar ile birlikte tasvir edilmesi, özellikle fil gibi büyük hayvanların genellikle ritüel veya sembolik anlamlar taşıdığı göz önüne alındığında, bu sahnelerin yalnızca avlanma amaçlı değil, aynı zamanda törensel bir bağlamda da değerlendirilmiş olabileceği öne sürülmektedir (Coulson ve Campbell, 2010).

Bumerang tipi aletlerin sanatsal ve avcılıkla ilişkili kullanımı Avrupa'da da izlenmektedir. İspanya'daki *Choppo Mağarası*'nda MÖ 5300-5000 yıllarına tarihlenen kaya resimlerde, av sahnelerinde avcı figürlerinin ellerinde bumerang tipi aletler tuttuğu görülmektedir (Rojo-Guerra vd., 2018). Avcıların hareketleri ve hayvanların konumlanması, bu aletlerin kuş avı ya da küçük kara hayvanlarını hedef almak amacıyla kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir (Picazo Millán vd., 2001). Yenikapı kazılarında bulunan bumerang tipi alet ile söz konusu kaya resimlerindeki tasvirler arasındaki benzerlikler, bu tür aletlerin avlanma işlevine yönelik ortak bir kullanım pratiğine işaret etmektedir. Ayrıca, bumerang tipi aletlerin belirli sahnelerde diğer sembollerle birlikte resmedilmiş olması, bu nesnelerin yalnızca işlevsel araçlar olmanın ötesinde, statü veya

sosyal kimlik göstergesi olarak da değerlendirilebileceğini düşündürmektedir.

Bumerang Tipi Aletlerin Diğer Temsilleri

Bumerang tipi aletlerin yalnızca kaya resimlerinde değil, farklı arkeolojik buluntular üzerinde de betimlendiği görülmektedir. Fransa'nın *Locmariaquer* kentinde Neolitik Dönem'e (MÖ 4500) tarihlenen *Men Bronzo steli*, bu aletlerin ritüel bağlamda da kullanılmış olabileceğini göstermektedir. Stelin yüzeyinde, bumerang tipi bir aletin kuş figürüyle birlikte tasvir edilmesi, bu nesnelerin sembolik anlam taşıdığına işaret etmektedir (Cassen, 2012). Benzer şekilde, Mısır'daki *Tell el-Amarna* bölgesinde bulunmuş ve MÖ 3300'lere tarihlenen taş palet de bumerang tipi aletlerin ikonografik önemine dair önemli kanıtlar sunmaktadır. Gri silt taşından yapılmış bu paletin merkezinde kozmetik ürünleri öğütme için kullanılan bir bölme yer almakta olup, yüzeyinde aslan ve tavşan gibi hayvanlarla birlikte ok, yay ve bumerang kullanan figürlerin betimlendiği bir av sahnesi bulunmaktadır (Shaw, 1991: 31). Bu sahneler, bumerang tipi aletlerin yalnızca avcılıkta değil, ritüel bağlamlarda da kullanılmış olabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca, figürlerin ellerinde, aerodinamik tasarımı belirgin şekilde yansıtılan bu aletleri tutmaları, bumerang tipi aletlerin etkin bir av aracı olarak değerlendirildiğini göstermektedir (Bordes, 2014, 2024).

Sonuç olarak, tarihöncesi kaya sanatında bumerang tipi aletlerin yaygın şekilde betimlenmesi, bu nesnelerin yalnızca pratik av araçları değil, aynı zamanda ritüel anlamlar taşıyan çok işlevli objeler olarak kullanıldığını göstermektedir. Yenikapı kazılarında bulunan bumerang tipi aletin işlevi, bu tür kaya resimleriyle karşılaştırıldığında, benzer kullanım bağlamlarına işaret edebilir.

Anadolu'daki Neolitik Dönem Bumerang Tipi Alet Tasvirleri

Anadolu'da Neolitik Dönem'den itibaren av sahnelerinin ve bumerang tipi aletlerin duvar resimlerinde betimlendiği bilinmektedir. Bu betimlemeler, özellikle Orta Anadolu'da yer alan Çatalhöyük ve Köşk Höyük gibi önemli Neolitik yerleşimlerde karşımıza çıkmaktadır (Mellaart, 1967; Öztan, 2007).

Konya il sınırlarında yer alan *Çatalhöyük*'te, MÖ 6500-5700 yıllarına tarihlenen duvar resimlerinde bumerang tipi aletlere dair izlere rastlanır. Av sahnelerinde rastlanan bu aletlerin yer aldığı kompozisyonlar domuz veya geyik gibi büyük boyutlu çizilen hayvanların daha küçük boyutlu betimlenen avcılar tarafından çevrelenmesini konu alır. Avcıların ellerinde mızrak, yay ve bumerang gibi aletlerin bulunduğu bu sahneler, avlanma sırasında kullanılan çeşitli araçların Neolitik toplumlarca detaylı şekilde tasvir edildiğini göstermektedir (Hodder, 2006). Özellikle III. tabakaya tarihlenen ve "geyik avı sahnesi" olarak adlandırılan bir duvar resmi, bu aletlerin kullanımına dair önemli bilgiler sunmaktadır (Şekil 5). Bu sahne, geyiğin çevresinde, ellerinde bumerang benzeri aletler taşıyan küçük insan figürleriyle dikkat çeker (Mellaart, 1962). Çatalhöyük duvar resimlerinde, avcı figürlerinin sıkça kemerli etek ve başlık gibi belirli giysilerle betimlendiği görülmektedir. Bu tür "küçültülmüş" grafiksel temsiller, benzer şekilde Kuzey Afrika'nın Sahra bölgesindeki av sahnelerinde de karşımıza çıkar ve Neolitik toplumlar arasındaki temsili geleneklerin ortaklıklarına işaret eder. Yenikapı bumerang tipi aletini "J" formu, Çatalhöyük'teki ikonografik tasvirlerle örtüşmektedir.



Şekil 5: Çatalhöyük duvar resimlerinde av tasvirleri (Mellaart, 1967: 135, Figür 63).

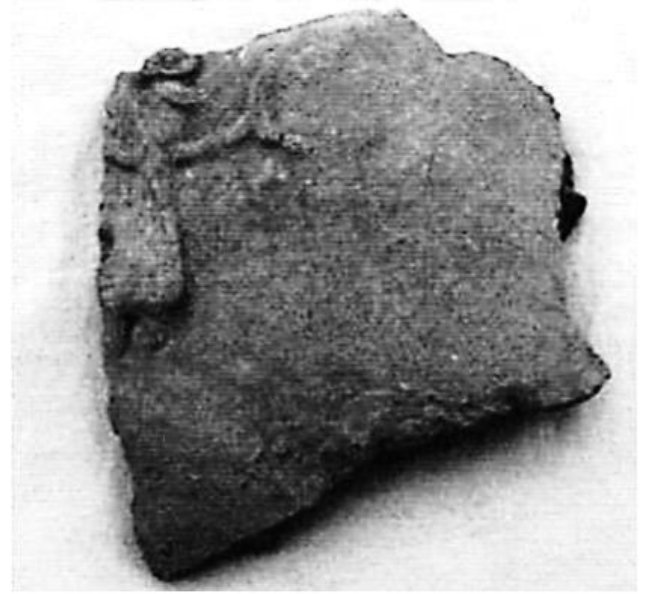
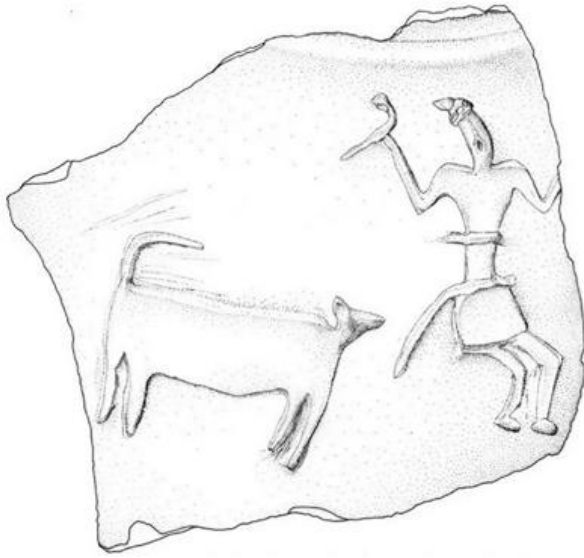
Niğde Bor Ovası'nda bulunan *Köşk Höyük*'ün III. Tabakası'na ait 130 x 90 cm boyutlarında bir duvar resminde, uzun boynuzlu bir geyik çevresinde koşan, yürüyen ve duran pozisyonlarda avlanan 20 insan figürü yer alır. Figürlerin giyimleri, Çatalhöyük duvar resimlerinde görülen kemerli etek ve başlıklarla benzerlik göstermektedir (Öztan, 2007). Bu tasvir, avcı-toplayıcı toplumların hayvanlarla olan ilişkisini ve avlanma pratiklerini ayrıntılı şekilde yansıtmaktadır. *Köşk Höyük* duvar resimleri, yalnızca avlanma sahneleriyle değil, aynı zamanda bu sahnelerde kullanılan araçlarla da dikkat çekmektedir. Bu araçlar arasında, bumerang tipi aletlerin varlığı, Yenikapı'da bulunan ahşap bumerang tipi aletle bağ kurulmasına olanak tanır.

Duvar resimleri haricinde *Köşk Höyük*'e ek olarak yine Orta Anadolu'da yer alan Tepecik Çiftlik ve Güvercinkayası çanak çömlekleri üzerindeki av sahnelerinde de bumerang tipi aletlere rastlanılmıştır. *Köşk Höyük*'te Geç Neolitik Dönem'e tarihlenen çanak örnekleri arasında II. ve III. tabakaya ait pişmiş toprak bir kap dikkat çekmektedir. Bu kabın yüzeyinde, elinde ok ve yay tutan bir avcı betimlenmiştir (Şekil 6). Boyunlu çömlek formunda olan kabın yüksekliği 42 cm, ağız çapı 20 cm ve gövde çapı ise 41.5 cm'dir (Öztan, 2007; Demir Yılmaz, 2011). Kabın üzerindeki insan figürleri, giydikleri kemerli etek ve başlıklarla Çatalhöyük duvar resimlerindeki tasvirlerle benzerlik göstermektedir.



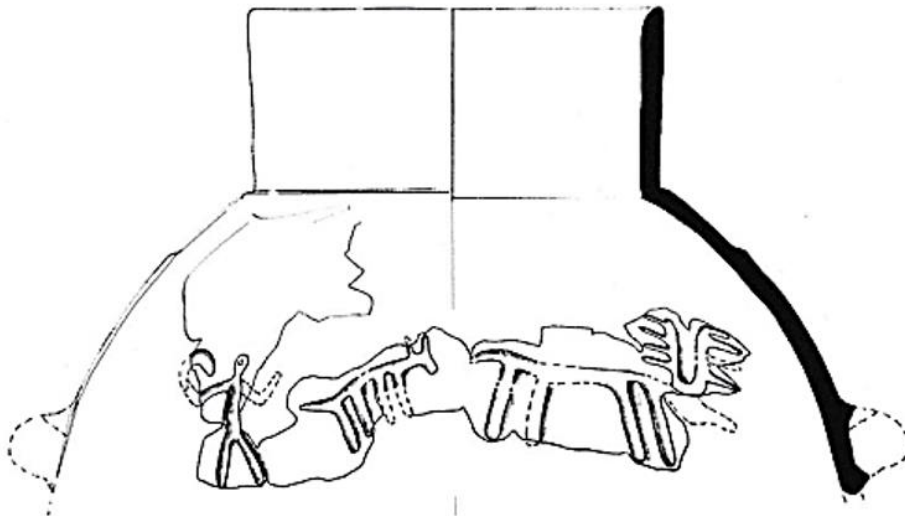
Şekil 6: *Köşk Höyük*'te bulunan kap ve üzerinde yer alan avcı betimlemesi (Öztan vd., 2006: 383, Resim 14).

Niğde *Tepecik-Çiftlik* yerleşmesinin Geç Neolitik Dönem’e (MÖ kal. 6100) tarihlenen III. tabakasında, üzerinde av sahneleri betimlenmiş pişmiş toprak kap parçalarına rastlanmıştır (Şekil 7). Bu eserlerden birinde, avcı elinde bumerang tipi bir aletle tasvir edilmiştir (Bıçakçı vd., 2007). Figürlerde, Çatalhöyük ve Köşk Höyük örneklerine benzer şekilde kemerli etek ve başlık bulunmaktadır. Aynı zamanda Yenikapı bumerang tipi aletin kısa kanadındaki çıkıntı, Tepecik-Çiftlik tasvirlerindekiyle uyumlu bir tipolojik detaydır.



Şekil 7: Tepecik-Çiftlik Höyük kazısı kabartma bezemeli çanak parçaları (Bıçakçı vd., 2007: 243, Figür 35/d, 41 ve Figür 39).

Aksaray’da Mamasın Barajı kıyısında yer alan *Güvercinkayası*’nın Orta Kalkolitik Dönem’e (MÖ 5200-4750) tarihlenen II. tabakasında, üzerinde av sahnesi bulunan bir çömlek parçası bulunmuştur (Şekil 8). Silindirik boyunlu ve 30 cm uzunluğundaki kabın ağız çapı 22 cm genişliğinde, silindirik biçimde olan boyun kısmı 11 cm’dir. Kabın iki yüzünde, birbirini tamamlayan av sahneleri yer almaktadır. Bir yüzünde hareket halindeki bir geyik ve onu takip eden bir köpek yer alırken, diğer yüzünde elinde bumerang tipi bir alet taşıyan bir avcı betimlenmiştir (Demirtaş ve Gülçur, 2017; Çaylı vd., 2020).



Şekil 8: Güvercinkayası kap üzerinde bulunan kabartma betimi (Demirtaş ve Gülçur, 2017: 68, Resim 3).

Sonuç

Yenikapı’da bulunan bumerang tipi ahşap alet, Anadolu Neolitik Dönemi’ne tarihlenen ve günümüze ulaşan bilinen tek örnek olması açısından dikkat çekicidir. Malzeme, boyut, tasarım ve işlev açısından yapılan değerlendirmeler, bu aletin "asimetrik bumerang" sınıfına dahil edilebileceğini göstermektedir (Şekil 1). Özellikle distal ucundaki kalınlaşma ve genel yapısındaki aerodinamik özellikler, aletin kısa mesafeli avcılık (muhtemelen kuş avı) amacıyla tasarlanmış olabileceğine işaret etmektedir. Orijinal uzunluğunun yaklaşık 40 cm olduğu tahmin edilen bu örnek, El-Badari, Mostagedda, Velsen Rooswijk, Holmegaard, Braband ve Egozvil 4 gibi farklı yerleşmelerden bilinen örneklerle boyutsal benzerlik göstermektedir (Tablo 2). Ancak kalınlık açısından daha dayanıklı bir yapıya sahip olması, aletin aerodinamik özelliklerden ziyade darbe etkisiyle avlanmaya uygun olduğunu düşündürmektedir.

Aletin kanat uçlarındaki ağırlık merkezini dengelemeye yönelik tasarımı, havadaki dönüş stabilitesini artırarak işlevselliğini desteklemektedir. Holmegaard IV gibi sınırlı örneklerle benzerlik göstermesi tipolojik açıdan önemli olmakla birlikte, Mısır, Avustralya ve Avrupa’daki diğer bumerang tipi aletlerle karşılaştırıldığında belirgin yapısal ve işlevsel farklılıklar gözlenmektedir. Örneğin, Mısır’daki örnekler üzerindeki süslemeler bu nesnelere sembolik anlamlar yüklerken; Avustralya ve Avrupa’daki bazı örnekler geri dönme özellikleriyle ayrılmaktadır.

Yenikapı buluntusu, Neolitik Dönem av teknolojilerinin ve avcılık pratiklerinin anlaşılması açısından önemli bir veridir. Aerodinamik yapıdan çok, topuz biçimli distal ucu ve ağırlığıyla darbe etkisine dayalı bir tasarıma sahip olması, doğrudan avcılıkla ilişkili işlevini ortaya koymaktadır. Orta Anadolu yerleşimlerinde, Çatalhöyük ve Köşk Höyük duvar resimleri ile Tepecik-Çiftlik, Güvercin kayası ve Köşk Höyük’teki pişmiş toprak kaplar üzerindeki tasvirlerde benzer bumerang tipi formların betimlenmesi, bu tür aletlerin avcılık bağlamındaki rolünü desteklemektedir. Yenikapı örneği, bu tasvirlerin somut arkeolojik karşılığı olarak değerlendirilmelidir.

Gelecek araştırmaların, bu tür nesnelerin işlevselliğini ve kültürel bağlamını daha iyi kavrayabilmek amacıyla deneysel arkeoloji uygulamalarına ve ikonografik analizlere yönelmesi büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak, Yenikapı bumerang tipi aleti, yalnızca avcılıkla ilgili bir araç olmanın ötesinde, Neolitik Dönem kültürel pratiğini yansıtan çok yönlü bir obje olarak ele alınmalıdır.

Kaynakça

- ALGAN, O., YALÇIN, M. N., YILMAZ, İ., KIRCI-ELMAS, E., SARI, E., ONGAN, D., BULKAN-YEŞİLADALI, Ö., PERİNÇEK, D., ÖZDOĞAN, M., YILMAZ, Y. VE KARAMUT, İ. (2010). “Geoarchaeology of the Theodosian Harbor at Yenikapı”, U. KOCABAŞ (Ed.), *Proceedings of the 1st Symposium on Marmaray–Metro Salvage Excavations 5th–6th May 2008* (ss. 175–181). İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü.
- ALGAN, O., YALÇIN, M. N., ÖZDOĞAN, M., YILMAZ, Y., SARI, E., ELMAS-KIRCI, E., YILMAZ, İ., BULKAN, Ö., ONGAN, D., GAZİOĞLU, C., NAZİK, A., POLAT, M. A. ve MERİÇ, E. (2011). “Holocene coastal change in the ancient harbor of Yenikapı–İstanbul and its impact on cultural history” *Quaternary Research* 76(1), 30–45.
- ALGAN, O., YALÇIN, M. N. ve ÖZDOĞAN, M. (2014). “Yenikapı Kazıları Jeoarkeoloji Çalışmaları-Son Buzul Döneminden Günümüze Çevre Koşullarındaki Değişimler ve Kültür Tarihine Yansımaları”, Ş. BALTAŞ ve Ş. ALTUN (Ed.), *Hayalden Gerçeğe Bir İstanbul Öyküsü-Marmaray*. (ss. 130–139). Gama Holding.
- ALSHERIF, A. (2014). The history of rock art research in the Tadrart Acacus (Southwest Libya), *Adoranten*, 97–102.
- ANDERSEN, S. H. (2009). “Ronæs Skov”, *Marinarkæologiske undersøgelser af kystboplads fra Ertebølletid*, Jutland archaeological society publications, vol 64. Jutland Arkeoloji Dernei, Højbjerg.
- BAMFORD, M. K. ve HENDERSON, Z. L. (2003). “A reassessment of the wooden fragment

- from Florisbad, South Africa”, *Journal of archeological science* 30, 637–651.
- BAUER, I. ve LEUZINGER, U. (2004). “Experiment Pfahlbauarchäologie”, *Archäologie Schweiz* 27 (2), 73–7.
- BIÇAKÇI, E., ALTINBİLEK-ALTINGÜL, Ç., BALCI, S. ve GODON, M. (2007). “Tepecik Çiftlik”, M. ÖZDOĞAN ve N. BAŞGELEN (Ed.), *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı. Türkiye’de Neolitik Dönem: Yeni kazılar-yeni bulgular.* (ss. 237–253) (text), 229–258 (plates) İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- BORDES, L. (2014). *Les bâtons de jet préhistoriques et leurs représentations: Développement d’outils et de méthodes pour la mesure de leurs caractéristiques et l’évaluation de leurs fonctions* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cepam: Nice.
- BORDES, L. (2024). “A Scheme of Evolution for Throwing Sticks”, *EXARC Journal*, (2).
- BORDES, L., LEFORT, A. ve BLONDEL, F. (2015). “A gaulish throwing stick discovery in normandy: Study and throwing experimentations”, *EXARCH Journal* 2015(3), 1–23.
- BRØNDSTED, J., (1960). *Nordische Vorzeit, Bd. 1: Steinzeit in Dänemark*, Wachholtz.
- BRUNTON, G. ve CATON-THOMPSON, G. (1928). *The Badarian civilisation and Predynastic remains near Badari*. London: Bernard Quaritch.
- BRUNTON, G. ve MORANT, G. M. (1937). *British Museum Expedition to Middle Egypt. First and Second Years, 1928, 1929. Mostagedda and the Tasian Culture*. B. Quaritch Limited.
- BUTZ, T. (2011). “Qu’est-ce qu’un boomerang? Une étude sur le mot «boomerang» dans les langues aborigènes et anglaise (traduction française)”, *Australian boomerang bulletin* 111.
- CASSEN, S. (2012). “La crosse, point d’interrogation? Poursuite de l’analyse d’un signe néolithique, notamment à Locmariaquer (Morbihan)”, *L’Anthropologie* 116(2), 171–216.
- CHARLES, M. B. (2020). “The African elephants of antiquity revisited: habitat and representational evidence”, *Historia: Zeitschrift für alte Geschichte* 69(4), 392–407.
- CLARK, A. P. (2012). *Australian plants as Aboriginals tools*, Dural, NSW, Rosenberg Publishing.
- CLAUSEN, C. J., COHEN, A. D., EMILIANI, C., HOLMAN, J. A. ve STIIPP, J. J. (1979). “Little Salt Spring, Florida: A Unique Underwater Site: A vast array of human remains, vertebrate and invertebrate fossils, and artifacts are preserved”, *Science* 203(4381), 609–614.
- COULSON, D. ve CAMPBELL, A. (2010). “Rock art of the Tassili n Ajjer, Algeria”, *Adoranten* 1, 24–38.
- ÇAYLI, P., DEMİRTAŞ, I., ESER, B., GÜLÇUR, S. ve İNDERE, V. (2020). “Güvercinkayası’nda sembolizma”, H. G. YALÇIN ve O. STEGEMEIER (Ed.), *Metallurgica Anatolica: Festschrift für Ünsal Yalçın anlässlich seines 65. Geburtstags, Metallurgica Anatolica: Ünsal Yalçın 65. yaşgünü armağan Kitabı* (ss. 45-58). Ege Yayınları.
- DAVIDSON, D. S. (1936). “Australian throwing-sticks, throwing-clubs and boomerangs”, *American Anthropologist* 38, 76–100.
- DEMİRTAŞ, F. I. ve GÜLÇUR, S. (2017). “Güvercinkayası’nda Kabartma Bezekli Bir Av Sahnesi”, S. ÖZKAN, H. HÜRYILMAZ ve A. TÜRKER (Ed.), *Samsat’tan Acemhöyük’e Eski Uygarlıkların İzinde Aliye Öztan’a Armağan* (ss. 61–70). İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- DEMİR YILMAZ, Ş. (2011). *Anadolu’da Neolitik Çağ’dan Tunç Çağı sonuna kadar kabartma insan ve hayvan figürleriyle bezeli pişmiş toprak kaplar* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi: Ankara.
- EVERS, D. (1994). “Bumerang-Fund in den Elbe-schottern von Magdeburg-Neustadt und reine Erprobung”, *Archdologie in Sachsen-Anhalt* (4), 8–12.
- GINEX, N. P. (2010). *Future of God Amen: A Call to Daughters and Sons of God*. Xlibris Corporation.
- GÖKÇAY, M. (2008). “Yenikapı Kazıları”, 16. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu, Ankara, 81–100.
- HESS, F. (1975). *Aeodynamic and motion*.
- HISCOCK, P. (2008). *The archaeology of ancient Australia*, Routledge.

- HODDER I. (2006). *The leopard's tale: revealing the mysteries of Çatalhöyük*. Thames & Hudson: London.
- HOWARD, C. D. (1974). "The atlatl: function and performance", *American Antiquity* 39(1), 102-104.
- INCORDINO, I. (2016). "Hunting in the emergence of Ancient Egyptian state", I. MICHELI (Ed.), *Materiality and Identity. Selected papers from the proceedings of the ATrA Conferences of Naples and Turin 2015* (ss. 125-136). Edizioni Università di Trieste: Trieste.
- JONES, P. (1996). *Boomerang Behind an Australian Icon*, Wakefield press.
- KIZILTAN, Z. (2010). "Marmaray Metro projeleri kapsamında yapılan Yenikapı, Sirkeci ve Üsküdar kazıları/Excavations at Yenikapı, Sirkeci and Üsküdar within Marmaray and Metro Project, U. KOCABAŞ (Ed.), *Proceedings of the 1st Symposium on Marmaray-Metro Salvage Excavations, 5th-6th May 2008* (ss. 1-17). İstanbul: İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü.
- KIZILTAN, Z. ve POLAT, M. A. (2013). "The Neolithic at Yenikapı: Marmaray-Metro Project Rescue Excavations", M. ÖZDOĞAN, N. BAŞGELEN ve P. KUNIHOLM (Ed.), *Neolithic in Turkey: New Excavations and New Research 5: Northwestern Turkey and Istanbul* (ss. 113-165). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- LANGE, S. (2021). *The Wooden Artefacts from the Early Roman Fort Velsen 1*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- LECLANT, J., HUARD, P. ve ALLARD-HUARD, L. (1980). "La culture des chasseurs du Nil et du Sahara", *Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques Alger* (29), 1-570.
- LEROI-GOURHAN, A. ve DEFFONTAINES, P. (1948-1949). "Les Boomerangs d'Australie", *La revue de géographie humaine et d'ethnologie I*.
- LEWIS, D. (1988). *The Rock Painting of Arnhem Land, Australia: Social, Ecological and Material Culture Change in the Post-Glacial Period*, British archaeological reports international series 415: Oxford.
- LUEBBERS, R. A. (1975). "Ancient boomerangs discovered in South Australia", *Nature* (London), 253, 39.
- MARION, K., BAMFORD, Z. ve HENDERSON, L. (2003). "A reassessment of the wooden fragment from Florisbad, South Africa", *Journal of archeological science* 30, 637-651.
- MARTELOTTA, E. F., BRUMM, A. ve LANGLEY, M. C. (2022). "Tales of multifunctionality: a Systematic Quantitative Literature Review of boomerangs used as retouchers in Australian Aboriginal cultures", *Journal of Archaeological Method and Theory* 30(1), 310-334.
- MELLAART, J. (1962). "Excavations at Çatal Hüyük, first preliminary report, 1961", *Anatolian Studies* 12, 41-65.
- MELLAART, J. (1967). *Çatal Hüyük: A Neolithic Town in Anatolia*. London: Thames and Hudson.
- ÖZDOĞAN, M. (2007). "Marmara Bölgesi Neolitik Çağ Kültürleri", M. ÖZDOĞAN ve N. BAŞGELEN (Ed.), *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı. Türkiye'de Neolitik Dönem: Yeni Kazılar, Yeni Bulgular* (ss. 401-426). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- ÖZDOĞAN, M. (2010). "Tarih Öncesi Dönemlerin İstanbul'u", K. DURAK (Ed.). *Bizantion'dan İstanbul'a Bir Başkent'in 8000 Yılı* (ss. 36-54). İstanbul: Sakıp Sabancı Müzesi.
- ÖZTAN, A., ÖZKAN, S., EREK, C., M., FAYDALI, E. (2006). "2004 Yılı Köşk Höyük Kazıları", *27. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 379- 391.
- ÖZTAN, A. (2007). "Köşk Höyük: Niğde-Bor Ovası'nda Bir Neolitik Yerleşim", M. ÖZDOĞAN ve N. BAŞGELEN (Ed.). *Türkiye'de Neolitik Dönem: Yeni Kazılar, Yeni Bulgular* (ss. 223-235). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- ÖZVERİ, M. (2013). "İstanbul'un Prehistorik Silahlarıyla Deneysel Arkeoloji", *Uluslararası*

- İstanbul Tarihi Yarımada Sempozyumu* (ss. 26-37). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi İstanbul Tarihi Yarımada Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- PICAZO MILLÁN, J. V., LOSCOS, R. M., MARTÍNEZ BEA, M. ve PERALES, P. (2001). “La cueva del chopo- novedades en el arte rupestre levantino”, *Kalathos* 20-21, 27–83.
- RAMSEYER, D. (2000). Les armes de chasse néolithiques des stations lacustres et palustres suisses, C. BELLIER, P. CATTELAİN ve M. Otte (Ed.), *La chasse dans la Préhistoire/Hunting in Prehistory*, 130–142.
- ROBERTS, R., WALSH, G. L., MURRAY, A., OLLEY, J., JONES, R., MORWOOD, M. J., TUNIZ, C., LAWSON, E., MACPHAIL, M., BOWDERY, D. ve NAUMANN, I. (1997). “Luminescence dating of rock art and past environments using mud-wasp nests in northern Australia”, *Nature* 387, 696–699.
- ROJO-GUERRA, M. A., DE LAGRÁN, I. G. M. ve ROYO-GUILLÉN, J. I. (2018). “The beginning of the Neolithic in the mid-Ebro valley and in Iberia’s inland (northern and southern Submeseta), Spain”, *Quaternary International* 470, 398-438.
- SCHWANTES, G. (1934). *Deutschlands Urgeschichte*, Leipzig.
- SHAW, I. (1991). *Egyptian Warfare and Weapons*, (Shire Egyptology 16), Princes Risborough, Buckinghamshire.
- SPECK, J. (1990). “Zur Siedlungsgeschichte des Wauwilermooses”, *Höneisen* 255–270.
- STEHRENBARGER, T. (1997). “Ein Wurfholz aus der Neolitischen Siedlung Arbon”, *Archäologie Schweiz* 20 (2), 54–6.
- STRAMBOWSKI, M. (2015). “Waffen or Werkzeuge – Prähistorische Holzkeulen”, H. MELLER ve M. SCHEFZIK (Ed.), *Krieg – eine archäologische Spurensuche* (ss. 139–144). Halle (Saale): Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte.
- THOMAS, J. (1991). *Les boomerangs d’un pharaon*, Editions Chiron.
- THOMSEN, T. ve JESSEN, A. (1902–1907). “Une trouvaille de l’ancien age de la pierre. la trouvaille de Braband”, *Mémoires de la société Royale des antiquaires du nord*, 162–232.
- VALDE-NOWAK, P., NADACHOWSKI, A. ve WOLSAN, M. (1987). “Upper Palaeolithic boomerang made of a mammoth tusk in south Poland”, *Nature* 329(6138), 436–438.
- VALDE-NOWAK, P., NADACHOWSKI, A. ve MADEYSKA, T. (2003). *Oblazowa Cave: human activity, stratigraphy and palaeoenvironment*, Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, Kraków.
- VALDE-NOWAK, P. ve CIEŚLA, M. (2014). “A new Palaeolithic assemblage from the Oblazowa Cave in the Polish Western Carpathians”, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 44 (1), 1–9.
- WALSH, G. L. (1994) *Bradshaws ancient rock paintings of north-west Australia*, Geneva: Bradshaw Foundation.