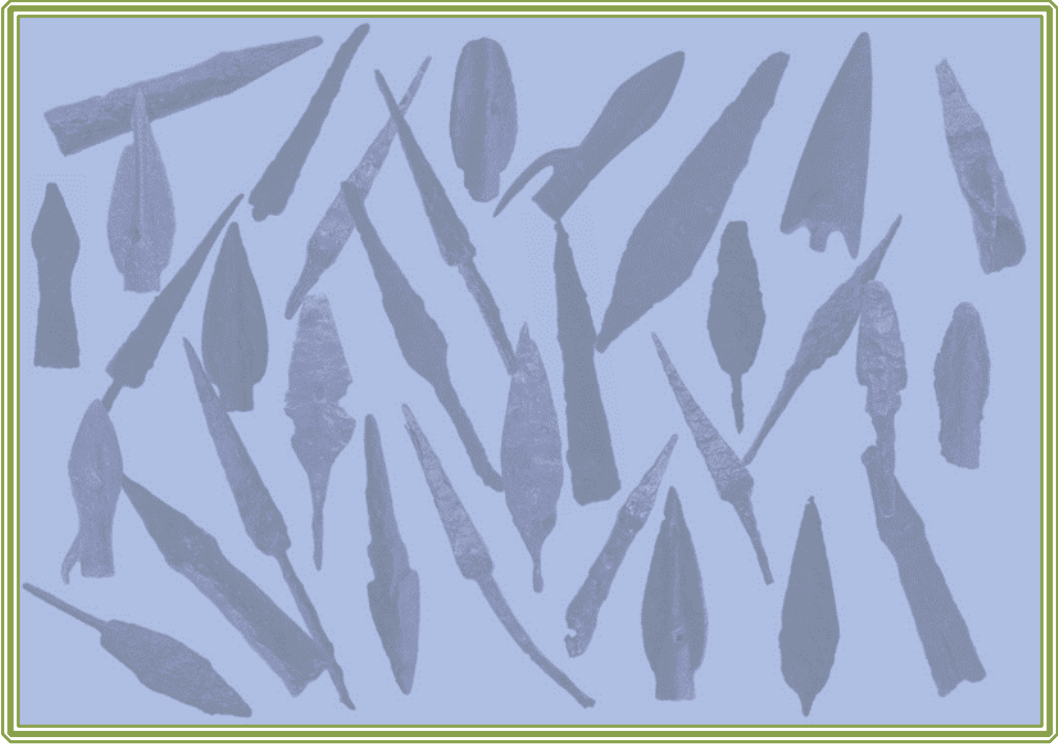




*Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu*

-

*Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer*



## **MASROP E-Dergi**

*Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi (MASROP E-Dergi)*

-

*Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer E-Journal (MASROP E-Dergi)*

***Cilt 8 Sayı 10-11, (2014)  
2017***

# MASROP E-Dergi

*Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi*  
(MASROP E-Dergi)

*Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer E-Journal*  
(MASROP E-Dergi)

ISSN: 1307-4008

**Bu dergi yılda 2 sayı (Nisan / Kasım) ve Türkçe olarak yayınlanır.**

***Cilt 8 Sayı 10-11, (2014)***  
**2017**

*Oktay Ekinci anısına...*

**Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi**  
**MASROP E-Dergi**  
Ulusal Hakemli bir E-Dergidir.  
Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer E-Journal  
MASROP E-Dergi is a National Referenced Journal

**Yayın Sahibi / Publication Owner**  
Uğur Alanyurt

**Yayın Kurulu Başkanı / Editor**  
Doç. Dr. Daniş Baykan

**Elektronik Sayfa ve Grafik Tasarım / Web and Graphic Design**  
Selda Öztürk; Selçuk Öztürk

**Dergi Tasarım / Journal Design**  
Öğr. Gör. (M. A.) Ceren Baykan; Doç. Dr. Daniş Baykan

**Adres / Address**  
Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı, I.  
Bina, Kat 1, oda nu.: 106, Klasik Arkeoloji Laboratuvarı, Güllapoğlu Yerleşkesi,  
22030, Merkez / Edirne

**Telefon**  
0-284-235 95 27 Dâhili: 1202

**Faks**  
0-284-235 95 22 (Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi)

**E-posta / E-mail**  
masrop@masrop.org / masrop.e.dergi@gmail.com

**İnternet Adresi / Web Address**  
<http://www.masrop.org>

**ISSN: 1307-4008**

*Ön Kapak:*  
*Kazı Buluntusu Ok Uçları Çalıştayı kapak görseli: Nif Dağı Kazı Arşivinden düzenlenmiştir*  
*(Tasarım: Ceren Baykan © 2017)*

*Arka Kapak:*  
*MASROP E-Dergi'nin 2017 Ciltlerindeki Ok Ucu Çalıştayı Makaleleri Hakemleri*

**Cilt 8 Sayı 10-11, (2014)**  
**2017**

Bu e-dergide yayınlanan makalelerin yayın hakkı saklıdır. MASROP E-Dergi'de yer alan makaleler tekil ve toplu şekilde dijital veya matbu olarak çoğaltılamaz. Yazılar ve görseller hiçbir şekilde ticari olarak kullanılamaz. Bilimsel yayınlarda kaynak gösterilerek alıntı halinde kısmi kullanımı mümkündür. Makalelerin görsellerinin bilimsel amaçlı kullanımı yazarının iznine bağlıdır. Makale görselleri kaynak gösterilmediği sürece yazarına aittir. Makalelerdeki yazın ve görsel içeriğin yasal sorumlusu yazarıdır.

© MASROP E-Dergi, 2017

**MASROP E-Dergi Yayın Kurulu**  
**Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi**

**Yayın Kurulu Başkanı / Editor**

Doç. Dr. Daniş BAYKAN

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

- Prof. Dr. Demet Binan (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)  
Prof. Dr. Belkıs Dinçol (İstanbul Ü. *emekli*)  
Prof. Dr. Turan Efe (Bilecik Şeyh Edebali Ü. *emekli*)  
Prof. Dr. Bekir Eskici (Gazi Ü.)  
Prof. Dr. Zeynep Koçel Erdem (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)  
Prof. Dr. Sevgi Lökçe (Atılım Ü.)  
Prof. Dr. Mehmet Özdoğan (İstanbul Ü. *emekli*)  
Prof. Dr. Mustafa Özer (Medeniyet Ü.)  
Prof. Dr. M. Sacit Pekak (Hacettepe Ü.)  
Prof. Dr. Ayla Sevim Erol (Ankara Ü.)  
Prof. Dr. Nuran Şahin (Ege Ü. *emekli*)  
Prof. Dr. Elif Tül Tulunay (İstanbul Ü. *emekli*)  
Prof. Dr. Gülsün Umurtak (İstanbul Ü.)  
Prof. Dr. Asnu Bilban Yalçın (İstanbul Ü.)  
Doç. Dr. Sennur Akansel (Trakya Ü.)  
Doç. Dr. Serdar Aybek (Celal Bayar Ü.)  
Doç. Dr. Adnan Baysal (Trakya Ü.)  
Doç. Dr. Sedef Çokay Kepçe (İstanbul Ü.)  
Doç. Dr. Özgü Çömezoğlu Uzbek (İstanbul Ü.)  
Doç. Dr. Lale Doğer (Ege Ü.)  
Doç. Dr. Dinçer Savaş Lenger (Akdeniz Ü.)  
Doç. Dr. Hamdi Şahin (İstanbul Ü.)  
Doç. Dr. Ahmet Yaraş (Trakya Ü.)  
Doç. Dr. Gülgün Yılmaz (Trakya Ü.)  
Dr. Çiler Altınbilek Algül (İstanbul Ü.)  
Dr. Emma Louise Baysal (Trakya Ü.)  
Dr. Fatma Banu Çakan (İstanbul Ü.)  
Dr. Baki Demirtaş (Trakya Ü.)  
Dr. Kenan Eren (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)  
Dr. Melda Ermiş (İstanbul Ü.)  
Dr. Aliye Erol Özdzibay (İstanbul Ü.)  
Dr. İlkan Hasdağlı (Trakya Ü.)  
Dr. Ergün Karaca (Trakya Ü.)  
Dr. Burcu Kırmızı (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)  
Dr. Murat Özgen (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)  
Dr. Aşkım Özdzibay (İstanbul Ü.)  
Dr. Hüseyin Sami Öztürk (Marmara Ü.)  
Dr. Müjde Peker (İstanbul Ü.)  
Dr. Hasan Peker (İstanbul Ü.)  
Dr. Deniz Sarı (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)  
Dr. Işık Şahin (Trakya Ü.)  
Dr. Aksel Tibet (İFEA İstanbul)  
Dr. Ayça Tiryaki (İstanbul Ü.)  
Dr. Murat Türkteki (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)  
Dr. Fuat Yılmaz (Trakya Ü.)  
Dr. Davut Yiğitpaşa (Ondokuz Mayıs Ü.)  
Dr. Aslıhan Yurtsever Beyazıt (İstanbul Ü.)  
Dr. Melike Zeren Hasdağlı (Uşak Ü.)

## MASROP E-Dergi Kapsam ve İlkeler

Dergi konu olarak, antropoloji, arkeoloji, arkeometri, epigrafi, filoloji, sanat tarihi, koruma / onarım, mimarlık tarihi, müzecilik gibi sosyal bilimler alanlarındaki ana konular ile bunlarla ilgili, ilişkili veya yardımcı konular hakkında yorum, yaklaşım ve kuramları kapsar. Dönem sınırlaması olmaksızın öncelikli olarak Anadolu coğrafyası kapsamındaki ve Anadolu ile ilişkili olduğu sürece coğrafi bir alan sınırlaması olmaksızın bahsedilen konulardaki yazılar dergi kapsamındadır. MASROP E-Dergi, kapsamına uygun olarak bilimsel yenilik getiren, özgün araştırma ve yorum makalelerini ve kitap eleştirilerini içeren bir dergidir. Kazı ve yüzey araştırmaları, restorasyon raporları, müze faaliyet listeleri, envanter çalışmaları gibi olağan yıllık raporlar ve taşınır / taşınmaz envanteri gibi dökümler de dahil yeni yorum ve açılım getirmeyen, yalnızca malzeme tanıtımı içeren, ön rapor niteliğindeki yazılar dergi kapsamında değildir. Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu MASROP E-Dergi, yılda iki sayı olarak sanal ortamda yayınlanan ulusal hakemli bir e-dergidir. Derginin yayın içerik, kapsam ve düzeni ile ilgili kararlar yayın kurulu üyelerinden gelen teklifler doğrultusunda yayın kurulu başkanı tarafından alınır.

*\*Paleoantropoloji, Fizikiantropoloji, Prehistorya, Protohistorya, Önasya Arkeolojisi, Klasik Arkeoloji, Eskiçağ Tarihi, Hititoloji, Sümeroloji, Latin Dili ve Edebiyatı, Yunan Dili ve Edebiyatı, Arkeometalürji, Arkeozooloji, Arkeobotanik, Bizans Sanatı, Osmanlı Sanatı, Nüvizmatik... gibi*

## MASROP E-Dergi Hakem Değerlendirme Sistemi ve Süreci

Gönderilen yazılar mümkün olduğunca alanına ve dalına uygun hakem(ler) tarafından değerlendirilir ve hakem formu düzenlenir. Yazının özelliğine göre en az iki hakem görüşü istenir; iki raporda karşıt görüşlerin olması durumunda digger bir hakem görüşüne de başvurulabilir. Hakemler yazılar için “olduğu gibi basılabilir”, “belirtilen değişiklikler sonrası basılabilir” ve “basılamaz” şeklindeki tercihlerden birini kullanır. Hakem görüşleri doğrultusunda yayın kurulu tarafından basılabilir kararı verilen yazılar, yazı düzeni, yazım kuralları, kaynakça, görsel malzeme ile yazının ilişkilendirilmesi gibi konular da dâhil olmak üzere gözden geçirilip, yazardan talep edilebilecek değişiklik, düzeltme ve ilaveler yazara bildirilerek yeterli süre tanınır.

**Makale Gönderi:** Yayınlanması istenen yazılar için teslim edilmesi gerekenler:

1- Sadece metinden oluşan Word dosya 2-Görselleri de içeren yazar dizgi tercihini gösteren, görsel altlarında isimleri ve alındıkları yerler yazan dizili Word kopya 3- Çözünürlüğü en az 300 pixel/inch olan JPEG veya TIF formatında metin kullanım sırasına uygun olarak numaralandırılmış görseller 4-Kaynakça ve varsa Kısaltmalar, Elektronik Kaynakça 5- Görsellerin numaralarını, isimlerini ve alıntı yerlerini gösteren liste 6-Elektronik sayfamızda bulunan makale gönderim dilekçesi. Belirtilenler eksiksiz şekilde yazar isteğine bağlı olarak istenirse aşağıdaki adrese, yazar tarafından imzalı birer çıktıları ve dijital CD/DVD kaydı şeklinde veya aşağıdaki e-postaya aynı içerikle yazar e-postasından ulaştırılabilir.

**Adres:** MASROP E-Dergi, Trakya Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı, I. Bina, Kat 1, Oda Nu.: 106, Klasik Arkeoloji Laboratuvarı, Güllapoğlu Yerleşkesi, 22030, Merkez / Edirne

**E-Posta:** masrop@masrop.org / masrop.e.dergi@gmail.com

**Telif:** Yayınlanan makalelerin yayın hakkı MASROP E-Dergi'ye aittir. Ticari olmayan ve ücretsiz erişime açık e-dergimizde yayınlanan makalelerin yazarlarından, kişisel akademik sayfalarında (örnek: academia.edu, researchgate.net, üniversite kişisel sayfa vs.) yayımlandığı tarihten itibaren derginin sitesindeki kişisel makalenin uzantısıyla paylaşılması beklenmektedir. Dergi erişimi, alan değişikliği gibi teknik bir problem yaşanmadığı sürece paylaşımların dergi üzerinden yapılması en doğrusudur. Fakat derginin uzantıları ulaşılmaz duruma gelirse dergi Yayın Kurulu'nu haberdar ederek pdf dosyayı yayın tarihinden 12 ay sonra paylaşılabilir.

## MASROP E-Dergi Makale Yazım Kuralları (Instructions for Authors)

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu MASROP E-Dergi, yılda iki sayı olarak sanal ortamda yayınlanan ulusal hakemli bir e-dergidir. Derginin yayın içerik, kapsam ve düzeni ile ilgili kararlar yayın kurulu üyelerinden gelen teklifler doğrultusunda yayın kurulu başkanı tarafından alınır. Yazarlar ulusal ve uluslararası geçerlilikteki genel etik kurallara ve yazı ve görsellerde araştırma ve yayın etiğine uyumalıdır.

**Dil ve Düzen:** Makalelerin dergimizde yayımlanabilmesi için daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere kabul edilmemiş olması gerekir. Yazarlar dergiye gönderdikleri makalenin özgün olduğunu, başka bir dilde dahi olsa makalenin daha önce yayımlanmadığını ya da yayımlanmak üzere bir başka dergiye gönderilmemiş olduğunu taahhüt etmiş olurlar. Bilimsel bir toplantıda sunulmuş ve yayımlanmamış bildiriler, bu durum belirtilmek şartı ile dergimizde yayımlanmak üzere kabul edilebilir. Yayınlanmak üzere verilen makale eğer yazarın bir tezinden (lisans, yüksek lisans veya doktora) üretilmişse bunun başlığa veya ilk paragraf cümlelerinden birine konulacak dipnot ile açıklanması gerekmektedir. Yazı içeriklerinin ve görsellerin bilimsel / etik sorumluluğu yazara aittir. Bunun yanı sıra yazılar *Turnitin* ve benzeri programlarda da taranarak control edilecektir. Dergiye yazı gönderen bir yazar makalelerin yayınlanmama hakkının editör, hakem ve bilim kurulu üyelerinde saklı olduğunu ve onlardan gelecek değişiklik, düzeltme ve ilaveleri yapmayı taahhüt etmiş sayılır. Yayın dili Türkçedir. Ancak Türkçe geniş özet sunulması halinde yabancı dilde makaleler de yayınlanabilir. Her araştırma makale için verilmesi gerekli İngilizce ve Türkçe özetler 150 kelime ile sınırlandırılmalı, makale başlığı ve beş anahtar kelime (Türkçe ve İngilizce olarak) ile verilmelidir. Türkçe ve İngilizce özet ve anahtar kelimeler sadece araştırma makaleleri için geçerli olup kitap tanıtımlarını kapsamamaktadır. Dergimizin basılı ortamla yayınlanmaması ve sadece dijital olması nedeniyle bir sayfa sınırlaması olmayıp makul ölçülerde olduğu sürece ve görseller 20 adedi aşmadığı sürece makaleler değerlendirilebilmektedir. Makale başlığının alt satırında yazar adı yanına “\*” konularak dipnotta, unvan, çalıştığı kurum, kurum ve e-posta adresi belirtilmelidir. Yazı karakteri, Times New Roman olmalı ve tek satır aralığı kullanılmalıdır. Başlık 14 punto/koyu (bold), ara başlıklar 12 punto/koyu (bold), ana metin 12 punto, dipnotlar 10 punto olmalıdır. Başlık kelimelerinin sadece ilk harfleri büyük olmalıdır. Metinde alt çizgi kullanılmamalıdır. Kullanılan terimlerde Türkçe veya Türkçeleştirilmiş olması tercih edilmelidir (örnek: seramik / keramik yerine pişmiş toprak kap). Metin içinde geçen yabancı sözcük ve terimler, örneğin ‘*in situ*’ italik olarak yazılmalıdır. Dönemsel adlar (Antik Çağ, Eskiçağ, Roma İmparatorluk Dönemi, Tunç Çağı, Selçuklu Dönemi, Geç Antik Çağ); bölge adları (örnek: Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Orta Asya); yer, coğrafya ve kurum adları (örnek: Asya, Karadeniz Bölgesi, Atatürk Bulvarı, Meriç Nehri, Trakya Üniversitesi); üslup adları (örnek: Gotik mimarlık, Dor düzeni) ilk harfleri büyük yazılmalıdır.

**Görseller:** Görsellerin (fotoğraf, çizim, çizelge vs.) alt yazıları ve varsa alıntı yerleri ayrıca bir sayfada liste halinde belirtilmelidir. Görseller yazarın tercihinin göre yazı içerisinde ya da yazının ardından levha halinde olabilir, ancak yazar tarafından seçilen görsel dizgisi makale içinde tutarlılık göstermelidir. Görsellerin yazarın tercihinin görülmesi açısından metin içerisinde dizili olarak ve görselsiz sade metin ile birlikte başka bir program belgesine (Microsoft Word vb.) gömülü olmaksızın çözünürlüğü en az 300 pixel/inch olan JPEG veya TIF formatında olmalıdır. Görsel olarak kullanılan harita, plan, fotoğraf ve çizimlerin sınıflandırma ayrımı gözetmeksizin hepsinin “**resim**” olarak belirtilmesi gereklidir. Yazı genelinde birden çok tablo kullanımı söz konusuysa bu durumda tablolar ayrıca numaralandırılabilir.

**Kısaltmalar:** Metin içerisinde kullanılan atıf kısaltmaları, ulusal (TDK) ve uluslararası standartlar (cm, m, mm, g gibi) haricinde; özellikle kişiden kişiye değişen Numara, yüzyıl, bakınız gibi kelimelerin açık kullanılması karışıklıkları önleyecektir. Metin içinde Milattan Önce, Milattan Sonra gibi çok alışılmış kısıltmalar dışında (örnek: İsa’dan/Milattan Önce için M.Ö.; İsa’dan/Milattan Sonra için M.S.) kısaltma kullanılmadan açık yazılmalıdır. Metinde sık geçen (on kez ve üzerinde) adlandırmalar, ilkinde açık yazılıp yanında kısaltması parantez

içinde belirtildikten sonra metnin devamında kısaltma olarak kullanılmaya devam edilebilir; örneğin Türk Dil Kurumu (TDK). Dönem adlandırmalarının da kısaltılmaması uygundur.

**Atıflar, Kaynaklar ve Kaynakça:**MASROP E-Dergi sanal ortamda yayınlandığından bibliyografik referanslar metin içerisinde APA sisteminde olmalıdır (Yazar Soyadı Tarih: sayfa/levha) (Özdoğan 2015: 473, resim 7).

Buna karşın metin akışının bozulacağı durumlarda (örneğin çok sayıda yayına gönderme yapılacağı zaman veya kaynakların tartışılması ve yorumlanması gibi durumlarda) ve ek bilgi veya tanım aktarımlarında dipnot sistemi kullanılmalıdır. Çift soyadına sahip yazarların kendi kullandığı sırayla her ikisinde aralarında hiçbir işaretleme olmadan kullanılmalıdır.

-Yazar, Editör veya çeviren sayısı iki ise soyadlar arasında boşluk verilmeden kısa çizgi (-) kullanılır. Atıflar için: (Yaraş-Baykan 2005: 51-62)

Yaraş-Baykan 2005: Yaraş, A. - Baykan, D., “2003 Yılı Allianoı Kazısı”, 26. Kazı Sonuçları Toplantısı II, Ankara, 2005, 51-62.

-Yazar, Editör veya çeviren sayısı ikiden çok ise ilk soyadı sonrasında (ve diğerleri kısaltması) “vd.” gelir. (ilk yazar ile vd. arasına “,” veya “-“ konmaz): Atıflar için: (Yaraş vd. 2008: 71-84)

Yaraş vd. 2008: Yaraş, A., Baykan, D., Karaca, E., “2006 Allianoı Kazısı”, 29. Kazı Sonuçları Toplantısı II, Ankara, 2008, 71-84.

Kaynakça Antik Kaynaklar, Modern Kaynaklar, Elektronik Kaynaklar olarak ayrı ayrı sınıflandırılmalıdır.

**ANTİK KAYNAKLAR:** Antik kaynak kısaltmaları için “Der Kleine Pauly, Lexikon der Antike 1, Deutscher Taschenbuch, Münih, 1979, XXI-XXVI” listesi, kabul edilen uluslararası standarttır.

Araştırma metninde kısaltmalar kullanılmalı (Strab.VII.48) ve açık halleri kaynakçada verilmelidir.

**Strab.** Strabon, Geōgraphiká

*Geographika Anadolu Kitap XII-XIII-XIV Kitaplar Antik Anadolu Coğrafyası*, Çev. A. Pekman, İstanbul, 1987.

*Geographika (The Geography of Strabon)*, Çev. H. L. Jones, Londra, 1957.

**MODERN KAYNAKLAR** yazar soyadına göre alfabetik ve başlarında parantez içinde atıfta kullanılan kısaltmalardan sonra açık şekilde verilir. Aynı yazarın birden fazla eseri kaynak olarak kullanılmışsa basım tarihine göre eskiden yeniye doğru dizilmelidir. Aynı yazarın aynı yıldan birden çok yayını varsa basım yılı yanına “a,b,c” harf ilaveleriyle ayrıt edilmesi sağlanır:

**Fazlıoğlu 2009a: 463-477 ve Fazlıoğlu 2009b: 325-340**

Fazlıoğlu 2009a: Fazlıoğlu, İ., “Damlıboğaz Finds: Inland Carian Archaic Pottery and Related Regions”, *Die Karer und die Anderen*, Ed. F. Rumscheid, Bonn, 2009, 463-477.

Fazlıoğlu 2009b: Fazlıoğlu, İ., “Erken Çocuklukta Müze ve Eğitim”, *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitim*, Ed. Y. Fazlıoğlu, İstanbul, 2009, 325-340.

**Monografi Kitap:** Yazar Soyadı, Yazar Adı, *Kitap Adı*, (varsa ait olduğu seri), Basım Yeri, Tarihi.

Baykan 2012: Baykan, D., *Allianoı Tıp Aletleri / Surgical Instruments From Allianoı*, Studia ad Orientem Antiquum (SOA) 2, İstanbul, 2012.

**Kitapta Bölüm:** (kongre, bildiri, sempozyum ve çalıştay kitapları dahil)

Yazar Soyadı, Yazar Adı, *Kitap Adı*, Editör, Basım Yeri, Tarihi, sayfalar.

Fazlıoğlu 2009a: Fazlıoğlu, İ., “Damlıboğaz Finds: Inland Carian Archaic Pottery and Related Regions”, *Die Karer und die Anderen*, Ed. F. Rumscheid, Bonn, 2009, 463-477.

**Sürelî Yayınlar:** Sürelî yayınların adlarının kısaltılmadan yazılması tercih edilir. Mutlaka kısaltma kullanılmak isteniyorsa aşağıdaki uzantıdan ulaşılabilecek Alman Arkeoloji listesine uyulması beklenir.

[https://www.dainst.org/documents/10180/70593/02\\_Abbreviations+for+Journals\\_quer.pdf/a82958d5-e5e9-4696-8e1b-c53b5954f52a](https://www.dainst.org/documents/10180/70593/02_Abbreviations+for+Journals_quer.pdf/a82958d5-e5e9-4696-8e1b-c53b5954f52a)



Yazar Soyadı, Yazar Adı, “Makale Adı”, *Sürekli Yayın Adı Sayısı*, Tarihi, Sayfa/Levha.

Tulunay 1998: Tulunay, Elif Tül, “Pelops statt Apollon? Ein neuer Deutungsvorschlag für die mittlere Figur im Westgiebel des Zeustempels in Olympia”, *Istanbul Mitteilungen* 48, 1998, 453-460.

**Armağan Kitabı:** Yazar Soyadı, Yazar Adı, “Makale Adı”, *Armağan Kitabı Adı*, Editörü, Basım Yeri, Tarihi, Sayfa/Levha.

Özdoğan 2015: Özdoğan, Mehmet, “Höyük - Höyükleşme ve Höyükleri Tanımak”, *Mustafa Büyükkolancı'ya Armağan*, Ed. C. Şimşek vd., İstanbul, 2015, 471-484.

**Ansiklopedi Maddesi:** Yazar Soyadı, Yazar Adı, “Madde adı”, *Ansiklopedi adı*, Cildi, Tarihi, Basım yeri, Basım tarihi, sayfalar.

Tulunay 1997: Tulunay, E. T., “Hermogenes”, *Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi*, Cilt 2, İstanbul, 1997, 778-779.

#### **ELEKTRONİK KAYNAKLAR:**

##### **Basılısı olan veya basılıyor gibi dizgiye sahip olan E-Dergi makaleleri**

Yazar Soyadı, Yazar Adı, “Makale Adı”, *E-Dergi Adı ve Sayısı*, Sayfa/Levha.

Efe 2012: Efe, T., “(Sunu/Önsöz) Küllüoba Kazıları ve Batı Anadolu Tunç Çağları Üzerine Yapılan Araştırmalar”, *MASROP E- Dergi Sayı 7*, 2012, iii-vii.

**Diğer elektronik kaynak gösterimleri:** Uzantıların genellikle çok uzun dizgilerden oluşması nedeniyle okuyucunun rahatlığı da düşünülerek APA sisteminde: metin içerisinde kullanım sırasına göre “(uzantı 1)”, “(uzantı 2)” şeklinde belirtilmelidir. Modern Kaynaklar’dan sonra “Elektronik Kaynaklar” başlığı altında öncelikle Basılısı olan veya basılıyor gibi dizgiye sahip olan E-Dergi makaleleri alfabetik olarak verildikten sonra uzantılar da metin içi sıra numarasıyla ard arda dizilmelidir.

Uzantı 1: <https://en.wikipedia.org/wiki/Allianoi>

# MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi

## *Cilt 8 (2014) 2017 Hakemleri*

Prof. Dr. Nuran Şahin (*Ege Ü. emekli*)

Prof. Dr. Elif Tül Tulunay (*İstanbul Ü. emekli*)

Doç. Dr. Daniş Baykan (*Trakya Ü.*)

Doç. Dr. Necmi Karul (*İstanbul Ü.*)

Dr. Çiler Altınbilek Algül (*İstanbul Ü.*)

Dr. Fatma Banu Çakan (*İstanbul Ü.*)

Dr. Müjde Peker (*İstanbul Ü.*)

Dr. Hasan Peker (*İstanbul Ü.*)

Dr. Aslıhan Yurtsever Beyazıt (*İstanbul Ü.*)

Öğr. Gör. Ceren Baykan (*Trakya Ü.*)



## İçindekiler

MASROP E-Dergi Yayın Kurulu	v
MASROP E-Dergi Kapsam ve İlkele ile Hakem Değerlendirme Sistemi ve Süreci	vi
MASROP E-Dergi Makale Yazım Kuralları	vii
MASROP E-Dergi'nin Bu Sayısının Hakemleri	x
İçindekiler	xi
Editörden	1
2007-2012 Arasında Yayınlanmış MASROP E-Dergi Makaleleri	3
Ok Uçları Çalıştayı Hakkında ( <i>Prof. Dr. Elif Tül Tulunay</i> )	4
Kazı Buluntusu Ok Uçları Çalıştayı Sonuç Bildirgesi	5
Dardeniz, G., “M.Ö. II. ve I. Bin Ok Uçlarında Arkeometrik Bulgular”, <i>MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 10</i> , (2014) 2017 <i>Archaeometric Findings at Arrowheads of the Second and First Millennium B.C.</i>	7-17
Güder, Ü., “Orta Çağ Demir Temren Örneklerinin Sertlik Değerleri ve Sertleştirme Yöntemleri”, <i>MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 10</i> , (2014) 2017 <i>Hardness Values and Hardening Techniques of Medieval Arrowheads</i>	18-25
Aslaner, O. D., “Yukarı Dicle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem Fırlatma Uçlarının Deneysel Çalışması”, <i>MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 11</i> , (2014) 2017 <i>An Experimental Study on Pre-Pottery Projectile Points in Upper Tigris Basin</i>	26-45
Özdemir, M. A. - Işıklı M., “Van Ayanis Kalesinden Ele Geçen Ok Uçları Üzerine Genel Bir Değerlendirme”, <i>MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 11</i> , (2014) 2017 <i>A General Evaluation On The Arrow-Heads Discovered At Ayanis Castle in Van</i>	46-62

*MASROP E-Dergi'nin 2017 Ciltlerindeki Ok Ucu Çalıştayı Makaleleri*

## *Editörden*

2007 yılında başlayarak ve 2013 yılına kadar yayınlanan e-dergimiz (MASROP E-Dergi), editörümüz ve aynı zamanda Mimarlar Odası eski genel başkanı Sayın Oktay Ekinci'nin 15 Ekim 2013'te vefatıyla yayınına ara vermek zorunda kalmıştı. 2007-2013 arasında e-dergimiz ULAKBİM gibi ulusal ve EBSCO gibi uluslararası veri tabanlarında taranmaktaydı. Verilen ara nedeniyle kayıtlı olduğumuz tarama veri tabanlarına kaydımız yinelenmekte ve yenilerine başvurularımız gerçekleşmektedir. 2016 yılında yeniden hayata geçirdiğimiz e-dergimizin adresi [www.masrop.org](http://www.masrop.org) olarak güncellenmiştir. İsmi ve ISSN numarası aynıdır. Yayın Kurulu yenilenerek genişletilmiştir. Yayın Kurulu'nun mümkün olduğunca her sayıda biraz daha genişleyeceği ümidindeyiz. Dergimiz içerik olarak, Antropoloji, Arkeoloji, Arkeometri, Epigrafi, Filoloji, Sanat Tarihi, Koruma / Onarım, Mimarlık Tarihi, Müzecilik, Paleoantropoloji, Fizikiantropoloji, Prehistorya, Protohistorya, Önasya Arkeolojisi, Klasik Arkeoloji, Eskiçağ Tarihi, Hititoloji, Sümeroloji, Latin Dili ve Edebiyatı, Yunan Dili ve Edebiyatı, Arkeometalürji, Arkeozooloji, Arkeobotanik, Bizans Sanatı, Osmanlı Sanatı, Nümizmatik gibi sosyal bilimler alanlarındaki ana konular ile bunlarla ilgili, ilişkili veya yardımcı konuları ve bunlara dair yorum, yaklaşım ve kuramları kapsamaktadır. Dönem sınırlaması olmaksızın öncelikli olarak Anadolu coğrafyası kapsamındaki ve Anadolu ile ilişkili olduğu sürece coğrafi bir alan sınırlaması da olmaksızın bahsedilen konulardaki yazılar dergi kapsamındadır. MASROP E-Dergi, kapsamına uygun olarak bilimsel yenilik getiren, özgün araştırma ve yorum makaleleri ile kitap eleştirilerini içerecek bir dergidir. İlk oluşum sürecinden beri görev aldığım MASROP E-Dergi'de ilk yazılarımdan birinin yayınlanmasının 10 yıl ardından bugün editör olarak göreve devam ediyor olmaktan mutluluk duyduğumu burada belirtmek istiyorum. Derginin kuruluş aşamasında bir avuç genç akademisyen adayına destekleriyle kol kanat geren başta Prof. Dr. Elif Tül Tulunay olmak üzere tüm destekçi üyelerimize saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarken, aynı desteği gördüğümüz merhum Oktay Ekinci'nin hatırası önünde saygıyla eğiliyorum.

Oktay Ekinci, Balıkesir'de 1952'de doğmuş; Mimar Sinan Üniversitesi Yüksek Mimarlık Bölümü'nü bitirmiştir. Mimarlar Odası'nın çeşitli kademelerinde yönetici, Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde öğretim görevlisi, Kars Ardahan İğdır Siyasal Birikim Gazetesi'nde ve Cumhuriyet Gazetesi'nde köşe yazarı olarak görev almıştır. Yaşamı süresince yazmış olduğu onun üzerinde kitap ve yazılarıyla, 1995 Türkiye Gazeteciler Cemiyeti başarı ödülü; 1996 yılı Abdi İpekçi Barış ve Dostluk Ödülü; 2001 yılında ICCROM örnek yazar Onur Ödülü; 2002 Avrupa-İstanbul yayın gurubu İstanbul - Kent Ödülü ve 2002 Türk Sanat Kurumu

Sanat Onur Ödülü gibi ödülleri almıştır. Türk mimarlık tarihine adını yazdırmış, Mimarlar Odası eski genel başkanlığı ve dergimizin kuruluşundan vefat ettiği 15 Ekim 2013'e kadar editörlüğünü üstlenen Oktay Ekinci'ye hayatlarımıza bıraktığı izler nedeniyle müteşekkirimiz. Dergimizin Oktay Ekinci'nin vefatından sonra 2017'de çıkarttığımız ve geriye dönük eksik tüm sayılarımızı O'nun anısına armağan etmenin doğru olacağını düşündük.

Dergimizin geriye dönük eksikleri için 2017'de yayınlanan sayılarımıza T.C. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü Klâsik Arkeoloji Ana Bilim Dalı ve Nif Dağı Araştırma ve Kazı Projesi İzmir İli Nif Dağı Kazısı Başkanlığı girişim ve ev sahipliğinde 13-14 Aralık 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenen *Kazı Buluntusu Ok Uçları Çalıştayı* (İlk Örneklerden Orta Çağ sonuna kadar / Malzeme, Teknik, Biçim ve Tarihlendirme) temel oluşturmuştur. Başta çalıştay fikrini ortaya atarak gerçekleşmesi için emek sarf eden Prof. Dr. Elif Tül Tulunay'a; Çalıştay Düzenleme Kurulu'na; "Kazı Buluntusu Ok Uçları Çalıştayı"na katılarak bildirimlerini sunan, yayınlanması için MASROP E-Dergi'ye gönderen ve sunulan bildirimler haricinde ok uçlarıyla ilişkili yazılarını bizimle paylaşan tüm yazarlarımıza; Dergi Yayın Kurulu'na ve bu sayının yükünü üstlenen Hakemlerimize teşekkürlerimi sunuyorum. 2017'den sonraki yayım hayatına sanal ortamda yılda iki sayı yayınlanacak ulusal hakemli MASROP E-Dergi'nin Sizlerin yayınları ve desteklerinizle aksamadan devam edeceği beklentilerim ve sağlıklı, başarılı yarınlar dileklerimizle... Saygılarımla...

*MASROP E-Dergi Yayın Kurulu Adına*  
**Doç. Dr. Daniş Baykan**

**Sayın Oktay Ekinci'nin Yayın Kurulu Başkanlığında  
2007-2012 Arasında Yayımlanmış MASROP E-Dergi Makaleleri**

- Alanyurt 2009: Alanyurt, Uğur, “Türkiye’de Koruma ve Onarım Üzerine Analiz”, *MASROP E-Dergi Sayı 4*, 2009, 29-55.
- Azizov 2008: Azizov, Anar, “Türk Konut Mimarisi İle Anıtsal Mimari Arasındaki Tasarım İlişkileri”, *MASROP E-Dergi Sayı 3*, 2008, 1-18.
- Baykan 2007: Baykan, Daniş, “Andron ve Symposion Olgusunun Sosyo-Kültürel Nedenleri, Sosyal Yaşama Yansımaları ve İşleyişi”, *MASROP E-Dergi Sayı 1*, 2007, 1-6.
- Efe 2012: Efe, Turan, “(Sunu/Önsöz) Küllüoba Kazıları ve Batı Anadolu Tunç Çağları Üzerine Yapılan Araştırmalar”, *MASROP E-Dergi Cilt 6 Sayı 7*, 2012, iii-vii.
- Fidan 2012: Fidan, Erkan, “Küllüoba İlk Tunç Mimarisi”, *MASROP E-Dergi Cilt 6 Sayı 7*, 2012, 1- 44.
- Genç 2010: Genç, Uğur, “Müzelerde Bütüncül Yaklaşım Denemesi: Aynı Bütünün Parçalarını Sergileyen Müzeler İçin Bir Uygulama Örneği”, *MASROP E-Dergi Sayı 5*, 2010, 1-14.
- Gündem 2012: Gündem, Can Yümni, “The Subsistence Economy in Inland Northwestern Anatolia During the Chalcolithic and Early Bronze Age”, *MASROP E-Dergi, Cilt 6 Sayı 7*, 2012, 250-300.
- Karaca 2007: Karaca, Ergün, “Aleksandreia Troas’da Opus Reticulatum Tekniği”, *MASROP E-Dergi Sayı 2*, 2007, 1-10.
- Omar 2011: Omar, Ali Taha, “The Elimination Of The Rising Damp From The Walls In Old Buildings”, *MASROP E-Dergi Sayı 6*, 2011, 1-25.
- Sarı 2012: Sarı, Deniz, “İlk Tunç Çağı ve Orta Tunç Çağı’nda Batı Anadolu’nun Kültürel ve Siyasi Gelişimi”, *MASROP E-Dergi Cilt 6 Sayı 7*, 2012, 112-249.
- Türkteki 2012: Türkteki, Murat, “Batı ve Orta Anadolu’da Çark Yapımı Çanak Çömleğin Ortaya Çıkışı ve Yayılımı”, *MASROP E-Dergi Cilt 6 Sayı 7*, 2012, 45-111.
- Ünan 2009: Ünan, Serdar, “Samsun-Dondortepe (Hacı İsmail) Tümülüsü”, *MASROP E-Dergi Sayı 4*, 2009, 1-28.
- Yavuz 2009: Yavuz, Alper Yener, “Zooarkeoloji ve Arkeolojik Araştırmalarda Önemi”, *MASROP E-Dergi Sayı 4*, 2009, 64-70.
- Yeşilova 2009: Yeşilova, Hande, “Alliano Antik Ilıcısı’nda Üretilen Erken Bizans Dönemi Günlük Kullanım Kapları”, *MASROP E-Dergi Sayı 4*, 2009, 56-63.

## OK UÇLARI ÇALIŞTAYI

### Kazı Buluntusu Ok Uçları

(İlk Örneklerden Orta Çağ sonuna kadar / Malzeme, Teknik, Biçim ve Tarihlendirme)

#### **Bilim ve Düzenleme Kurulu:**

*Prof. Dr. Elif Tül Tulunay*

*Doç. Dr. Daniş Baykan*

*Yrd. Doç. Dr. Müjde Peker*

*Öğr. Gör. (M.A.) Ceren Baykan*

“Ok Uçları Çalıştayı” düzenleme gerekliliğine, “İstanbul Üniversitesi Nif Dağı Araştırma ve Kazı Projesi” kapsamında 2006 yılından bu yana Bakanlar Kurulu Kararı’yla başkanlığında yürütülen “İzmir İli Nif Dağı Kazısı”nda ilk günden beri bulduğumuz farklı tip ve boyuttaki ok uçları başlıca etmen olmuştur. Gün ışığına çıkan, birkaçı bronz, çoğu demir malzemeden yapılmış yüzlerce örnek, buluntu kontektlerine göre belirli dönemlere tarihlendirilmektedir. Özellikle Karamattepe kazı alanımızda ele geçen ok uçlarının üretimine ilişkin veriler, bazı bilinenlere yeni bakış açıları kazandırması yanı sıra, Batı Anadolu tarihinde birçok bilinmeze de ışık tutmaktadır.

İmalatından kullanımına ve biçiminden tarihinin belirlenmesine kadar birçok soruyu ve cevabı içeren ok uçlarının, başlangıcından Orta Çağ sonuna dek geniş bir zaman yelpazesinde, arkeolojik kazılarda bulunmuş benzer ve farklı örneklerini kontektleri yönünden değerlendirerek, meslektaşlarımızla bir arada irdeleme fırsatı bulduğumuz bu Çalıştayda, terminoloji, tarihlendirme, üretim, tipoloji ve işlev sorunlarına çözüm sağlayacak ortak bir görüş için adım attığımız ve verimli sonuçlara ulaşıldığı inancıyla, tüm katılımcılara teşekkür ediyorum.

“Ok Uçları Çalıştayı”mıza destek ve emek veren İstanbul Üniversitesi ile Trakya Üniversitesi’nin değerli mensuplarına, Nif Dağı Kazısı devamlı ekip üyelerine, ilgi gösterip katılan değerli bilim insanlarına, izleyicilere, öğrencilerimize; ayrıca katkıda bulunan S.S.A Kimya ile Tywek firmalarına ve yardımlarını esirgemeyen herkese içten teşekkür ederiz.

*Prof. Dr. Elif Tül Tulunay*

## Kazı Buluntusu Ok Uçları Çalıştayı Sonuç Bildirgesi (İlk Örneklerden Orta Çağ sonuna kadar / Malzeme, Teknik, Biçim ve Tarihlendirme)

- ❖ Ok Uçları Çalıştayı'nda, programda duyurulan on yedi sözlü bildiriden on beşi ile bir ilâve tebliğ ve altı poster sunulmuş, toplam yirmi iki başlık altında irdelenen ok uçları, sonuç panelinde ortak değerlendirilmiştir.
- ❖ Bildiri başlıkları ile Çalıştay'da sunumunu yapanların listesi sırasıyla şöyledir:

### Sözlü:

- “Hellen Dünyasında Ok, Yay ve Okçuluk” F. Nihal Köseoğlu;
- “Modern Okçuluk” Aysel Babagür; (*Program dışı ilâve sunum*)
- “Antik Çağ Ok Uçları ve İskelet Travmasıyla İlişkisi” Ayla Sevim Erol ve Alper Yener Yavuz;
- “Tarsus Gözlükule Ok Uçlarının Kimyasal Analizi ve Sınıflandırması” Gonca Dardeniz;
- “Orta Çağ Demir Temren Örneklerinin Sertlik Değerleri ve Sertleştirme Yöntemleri” Ümit Güder;
- “Tarih Öncesi Okçuluk: Yukarı Dicle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem Ok Uçları Deneysel Çalışması” Okan Doğuhan Aslaner;
- “Van Ayanis Kalesinden Ele Geçen Ok Uçları Üzerine Genel Bir Değerlendirme” Mehmet Ali Özdemir;
- “Nif Dağı Kazısı Karamattepe ve Ballicaoluk'ta Bulunan Ok Uçları” Daniş Baykan;
- “Daskyleion Buluntusu Tunç Ok Uçları” Özgün Kasar;
- “Klaros'ta Bulunan Ok Uçları” Onur Zunal;
- “Heraion Teikhos'ta Bulunan Ok Uçları” Neşe Atik;
- “Metropolis'te Bulunan Ok Uçları” Burak Arslan;
- “Allianoi'da Bulunan Ok Uçları” Daniş Baykan,
- “Kütahya Müzesi Müdürlüğü Kurtarma Kazılarında Ele Geçen Ok Uçları” Alptekin Oransay;
- “Samsat Höyük Ok Uçları Konusunda İlk Tespitler” Alptekin Yavaş;
- “Konya Gevale Kalesi Kazıları Ok Uçlarının Değerlendirilmesi” Erkan Aygör.

### Poster:

- “Ovaören Ok Uçları” Atalay Karatak;
- “Nif Dağı Başpınar Ok Uçları” Daniş Baykan;
- “Ok Uçlarının Koruma ve Onarımında Organik Malzeme Tespiti” Ceren Baykan;
- “Antakya Kent İçi Kurtarma Kazısında Ele Geçen Ok Uçları” Kamuran Öncü
- “Batı Anadolu'daki M.Ö. 1. bin Ok Ucu Buluntu Merkezleri” Hacı Yağuzluk;
- “Karacahisar Kalesinde Bulunan Ok Uçları Üzerine Bir Tipoloji Değerlendirmesi” Ali Gerengi.

Sunumlarda emeği geçen herkese çok teşekkür ederiz.

- ❖ Programda yer alan “Smyrna Kazılarında Ele Geçen Ok Uçları” Duygu Akar Tanrıver ile “Göktürk Devri Ok Uçları” Jale Özlem Oktay Çerezci sözlü bildirileri, konuşmacılar özel nedenlerden ötürü gelemediğinden, sunulamamıştır. Çalıştay yayınına bu bildirilerin ve doğrudan ok uçlarıyla ilişkin tamamlayıcı bazı ek çalışmaların da dâhil edilebileceğini sevinerek duyururuz.

Çalıştaya bildiriyle katılan, özellikle sonuç paneline kalarak düzenleme komitesiyle ve diğer meslektaşlarıyla fikir alışverişinde bulunan ve ortak bir terminoloji oluşumunu destekleyerek buna katkı sağlayan, Burak Arslan, Neşe Atik, Ali Gerengi, Atalay Karatak, Alptekin Oransay, Mehmet Ali Özdemir, Alptekin Yavaş ve Onur Zunal başta olmak üzere tüm katılımcılara bir kez daha teşekkür ediyoruz. Çalıştay sonuç panelinin tüm dinleyicilerine, bilhassa fikirlerini bizlerle paylaşan, Atilla Batmaz, Can Avcı, Adnan Mehel ve Ertaç Yıldırım'a da çok teşekkür ediyoruz.



## Görüş, Öneri ve Varılan Ortak Sonuçlar:

- \* Metal içerik analizlerinin ve arkeometrik ölçümlerin, ok uçlarında da köken belirlenmesinden yapım tekniklerinin anlaşılmasına kadar önemli sonuçlar sunacağına altı çizildi.
- \* Ok uçlarının ilk bakışta savaş âleti olarak algılanmasının ötesinde, bulunduğu ortamda adak, ganimet veya taşıyabileceği sembolik anlamlar açısından da ele alınmasının gerektiği vurgulandı. Bu anlamda buluntunun yeri ve kontekstinin önemi belirginleşmektedir ve bu da çalıştayın “kazı buluntusu ok uçları”nu konu seçmesini haklı kılmaktadır.
- \* Sembolik anlam dışında ok ucunun para gibi ekonomik değer olarak bir değiş tokuşta kullanılması (Trakya örneği); dövme veya döküm tekniğinde üretilen ok uçlarının sayısal farkı gibi değişik açılardan değerlendirmeler yapıldı. Ok uçları için “toplu üretim” denilebilmesi için sayıca çokluk ve iş gücü kapsamı üzerinde duruldu.
- \* Ok ucu çalışmalarında atış mekanizmalarının göz önünde bulundurulması, buna bağlı olarak ok ucu boyut ve ağırlıklarının son derece önemli olduğu ve malzemenin çalışılması sırasında mutlaka kaydedilmesi gerektiği vurgulandı. Eski çalışmalarda mekanizmalar göz ardı edildiği için, genellikle “mızrak ucu” olarak isimlendirilen çoğu demir buluntunun yeniden değerlendirilmesinin kaçınılmazlığı anlaşıldı.
- \* Bu çalıştayın Anadolu ok ucu tipolojisi için bir zemin oluşturması bağlamında, her kazının kendi ok ucu tipolojisini (malzeme cinsine göre ve sayısal çokluğa) düzenlemesi ve ortak bir platformda değerlendirilmesinden sonra, Anadolu ok ucu tipolojisinin ve kesin terminolojinin saptanmasının doğru olacağına karar verildi.
- \* Gerek üretim teknikleri gerekse işlenmesindeki farklılıklar nedeniyle demir ve bronz / tunç ok uçlarının ayrı ayrı sınıflandırılmasının daha doğru olacağı kararlaştırıldı.
- \* Geleneksel olarak “İskit Tipi” olarak adlandırılan kovanlı ve mahmuzlu iki veya üç kanatlı bronz ok uçlarının, halk, ırk, coğrafya veya etnik köken tanımlamalarında günümüz araştırmacıları tarafından kullanılmaması gerektiği önemle vurgulandı.
- \* Ok ucu tiplerinin tanımlanmasında ve karşılaştırmalarında ok uçlarının ayrıntıları ve bölümlerinin adlandırılmasının önem taşımasına karşın, güncel yayınlarda bazen yabancı dilden çeviri karşılıklar, bazen Osmanlı okçuluk terminolojisi, bazen de yabancı dildeki kelime kullanıldığından; kesinleşmiş bir Türkçe ok terminolojisinin hâlen var olmadığı ve bunun sağlanmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Bir dil birliğine varılması konusunda hem fikir olunmasına karşın, gerek Orta Çağ gerekse Osmanlı kaynaklarındaki bazı isimlendirmelerin dönemi için doğrudan kullanılması uygun olacağından Roma İmparatorluk Dönemi öncesi için ayrı, Roma İmparatorluk Dönemi sonrası için ayrı terminoloji oluşturulmasına karar verilmiştir. Roma İmparatorluk Dönemi öncesi için ise aşağıdaki kelimelerin kullanımının uygunluğuna çalıştay sonuç panelinde karar verilmiştir:
  - Okun kesici ve delici kısmını da içeren uç bölümünün tümüne “*ok ucu*”
  - Ok ucu, asıl kesici ve delici işlevsel ucuna “*namlu*”
  - Oka iğne gibi bir “saplama” aracılığıyla birleşiyorsa “*saplamalı*”
  - Kesici ve delici kısmın altındaki bir yuvadan oka sabitleniyorsa “*kovanlı*”
  - Ok ucu başının orta çizgisinden dışa doğru incelererek çıkıntı yapan her bir bölümü için “*kanat*”
  - Alışılmış iki kanatlı yaprak formu ok uçlarının ortasındaki kabarık hat için “*omurga*”
  - Ok namlusu ile saplama geçişinde belirgin bir genişleme olması halinde “*dayamak*”
  - Bazen kovan/saplama kısmındaki tek bazen de yaprak formlu bazı ok uçlarında her iki kanadın uçlarındaki ince çıkıntılara “*mahmuz*”  
(ör.: yaprak formlu ok uçlarında her iki kanadın uçlarında ise: *kanat uçları mahmuzlu*  
veya kovan/saplama kısmındaki tek mahmuzlu olan için *mahmuzlu ok ucu*)



Makale Gönderim Tarihi: 26.01.2017

Yayına Kabul Tarihi: 20.02.2017

## Yukarı Dicle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem Fırlatma Uçlarının DeneySEL Çalışması /

*An Experimental Study on Pre-Pottery Projectile Points in Upper Tigris Basin*

Okan Doğuhan Aslaner<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmada, Yukarı Dicle Havzası Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmelerinde ok ucu olarak kullanıldığı öngörülen ve kullanım alanları bilinmeyen alet tiplerinin taklitleri yapılarak, deneySEL atışları gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen atışlarla uç tiplerinin delme performansına göre ok ucu olarak kullanılıp kullanılmayacağı gözlenmiştir. Bu yazıda, bölgedeki Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem fırlatma uçları—üzerine yapılan deneySEL çalışmalar ve tarihöncesi insan topluluklarının yay ve okun kullanımına yönelik bilgiler yer almaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Yukarı Dicle Havzası, Neolitik Çağ, Fırlatma uçları, DeneySEL Arkeoloji, Yay ve Ok

### Abstract

*In this study, projectile points of Pre-Pottery Upper Tigris Basin region, which are unknown regarding their use-purposes with functional meanings, were reproduced and shoots were made by the experimental method. After the experimental shooting, replica projectile points were compared as for their pierced damaging. In this article, projectile points of Pre-Pottery Upper Tigris Basin region were identified with experimental method, and contain information about the usage of bow & arrow by prehistoric human species.*

**Keywords:** Upper Tigris Basin, Neolithic Age, Projectile Points, Experimental Archaeology, Bow & Arrow

<sup>1</sup> Yüksek Lisans öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarihöncesi Arkeolojisi Anabilim Dalı, Ordu Cad. Nu.196, Laleli/İstanbul, e-mail: okandoguhanaslaner@yandex.com

## Giriş

İlk olarak nerede kullanıldığı tam olarak bilinmemekle beraber, insanoğlunun ürettiği ilk makine olan yay, yakın bir tarihe kadar insan yaşamının vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Yay ve okun kullanımı öncesi ilk etkili av silahı, avcının kendini avının tehlikeli olan saldırı bölgelerinden; pençe, boynuz ve dişler; uzağında tutabilmesini sağlayan kargı gibi gönderili silahlar olmuştur. Tek ve iki elle kullanımı olan kargı, hem av ile avcı arasına mesafe koyabilmesi hem de avı batırma yoluyla etkisiz haline getirmesi sebebiyle ideal av ve savunma aleti olmuştur. Kargının kas kuvveti yardımıyla mızrak görevinde kullanımı, fırlatılan alet ile av sırasında avcının zarar görme ihtimalini düşürmüş, bunu mızrağın bir kaldıraç mekanizması (atlatl) ile fırlatılması izlemiştir.

Tarihöncesi okçuluk hakkında elde edilen verilerin büyük bölümü günümüze kadar kalan yontma taş uçlar ve etnolojik verilerin araştırmalarına dayanmaktadır (Clark 1969, 1977; Clark vd. 1974; Gvosdover 1952; Odell 1986; Brooks ve Wakankar 1976; Garlake 1987). Türkiye coğrafyasında ise tarihöncesi döneme tarihlenen hiç bir ok gövdesi veya yay kalıntısına rastlanılmamıştır.

Yukarı Dicle Havzası Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem fırlatma uçlarına yönelik daha önce gerçekleştirilmiş deneysel çalışma olmamıştır. Bu deneysel çalışmanın amacı bölgedeki çok sayıdaki yerleşmede gözlenen belirli alet tiplerinin ok ucu olarak kullanılıp kullanılmadığının sınılanmasıdır. Bu aletlerin bir bölümü tipolojik özellikleri sebebiyle Yakındoğu prehistoryasında ok ucu olarak tanımlanan tiplerdir. Diğer bir bölümü ise kullanım alanı kesin olarak belirlenemeyen ve delici ya da ok ucu olarak tanımlanmış olan aletlerdir (Altınbilek-Algül 2015: 76). Çalışmada bu aletlerin taklitleri sapa geçirilerek ok ucu olarak kullanılmış, sapa geçirme teknikleri ile uç ve hasar ilişkisi anlaşılmaya çalışılarak söz konusu bölge Neolitikü ile ilgili daha detaylı bilgi edinilmeye çalışılmıştır.

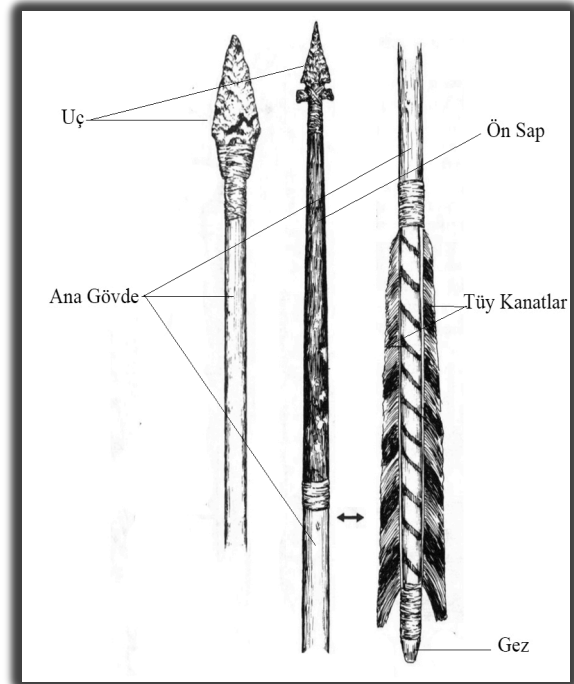
## Ok ve Yay Tarihçesi

### Ok

Ok uçları, arkeolojik yerleşmelerde yaygın olarak bulunan ve en çok çalışılan alet tiplerinden biridir. Uç tanımı ilk kez Mahudel (1740) tarafından "ok ucu" ve "kargı ucu" olarak tanımlanmıştır. Daha sonra Bailey (1920) ise uçları tanımlarken iki kesici kenarların birleşmesinden oluşan alet olarak belirtmiştir.

Fakat bu tip buluntular, mızrak, kargı, dart ve ok uçları olmak üzere morfolojik olarak çeşitlilikleri ve kesin tek işlevli bir alet olarak tanımlanamamaları sebebiyle, "fırlatma uçları" (projectile points) gibi genel bir başlık altında değerlendirilmektedir. (Adams 1940; Thomas 1981; Akerman 1978, 2007; Christenson 1986a, 1986b).

Ok ucu (Res.1); ok gövdesinin ön kısmında veya ön sap kısmında bulunan, okun yaydan fırlatıldıktan sonra sahip olduğu enerji ile



Resim 1. Ok gövdesi kısımları

hedefe saplanmasını sağlayarak hedefe hasar veren, farklı hammaddelerden yapılmış olan kısımdır. Bilinen en eski ok ve yay kullanımına ait izler Güney Afrika'nın Sibudu Mağarası'nda görülmektedir. GÖ 64.000'e tarihlenen bu buluntular üzerinde yapılan incelemelerde uçların üst bitimlerinde kan kalıntılarına, alt bitimlerinde ise aşı boyası izlerine rastlanmıştır (Lombard 2008; 23). Alt bitim kısımlarında bulunan izlerden yola çıkılarak yapılan deneysel çalışmayla (Lombard 2005: 25); aşı boyasının ucun ahşap gövdeye bağlanmasında tutkal olarak kullanılabilceği anlaşılmıştır. Arkeolojik buluntu olarak günümüze kadar korunagelmiş çok az sayıda bütün ok gövdesi bulunmuştur. Okun kullanımına yönelik en eski bulgu, bu buluntu gruplarından en önemlisi GÖ 5.300 yılına tarihlenen, ok ile vurularak yaralanmış olan Ötzi (Gostner vd. 2011) ve kendisine ait olduğu düşünülen tamamlanmış ve yapım aşamasındaki ok gövdeleridir (Fowler 2001: 105). Arkeolojik değeri olduğu kadar, ilk kez tüy kanatlarıyla birlikte bir ok gövdesinin bütün olarak bulunması okçuluk tarihi açısından da yadsınamaz bir öneme sahiptir.

### Yay

Bükülmeye maruz kalan bir materyalin dış yüzü uzamaya, iç yüzü ise sıkışmaya çalışır. Yay çalışma sistemi bu prensipten gelmektedir (Res. 2). Ahşabın iki kanadına bağlanan çilenin kas gücü ile çekilmesiyle yayın atıcıya bakan karın kısmında sıkışma kaynaklı, yayın sırt yüzeyinde uzamadan kaynaklı oluşan enerji oluşur. Atıcı tarafından çilenin bırakılmasıyla oluşan bu kuvvet çile yardımıyla oka aktarılır ve ok istenilen doğrultuda fırlatılır. Yayların yapıldığı malzemeye göre iki tipi mevcuttur. Bunlar; basit (*self*) ve bileşik (*composite*) yaylardır (Özveri 2006: 113-116). İlk yapılan yaylar tahminen kalın bir dalın veya birden fazla ince dalın bağlayıp bükülmeleriyle yapılmıştır.

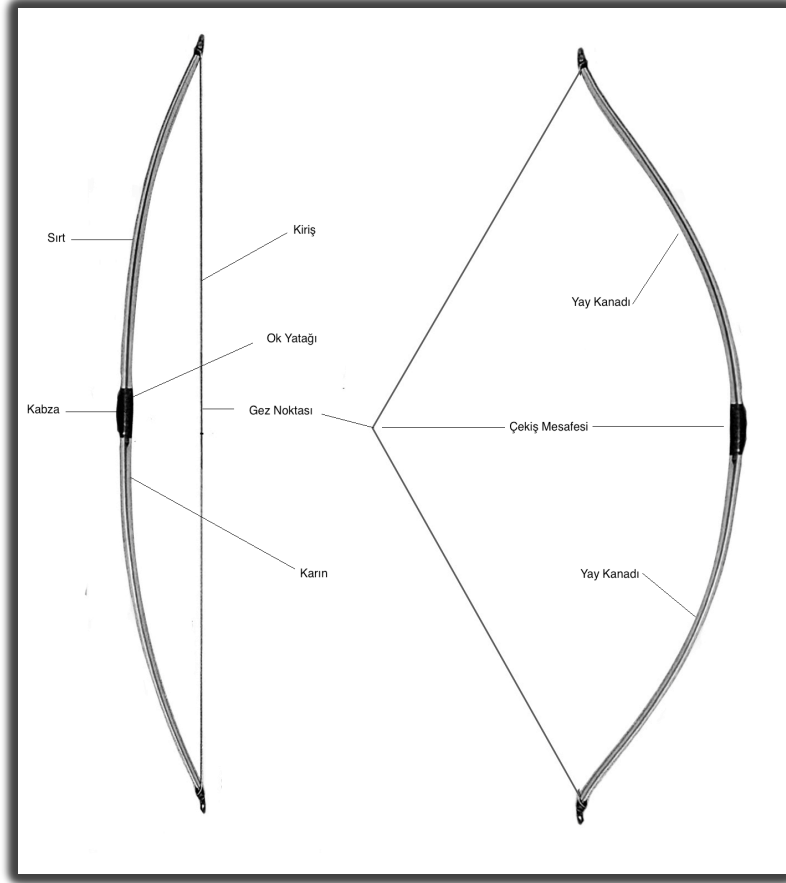
Üretildikleri hammadde sebebiyle arkeolojik buluntular arasında sınırlı sayıda rastlanan yayların en eski örneklerine Avrupa'nın bataklık kazılarında rastlanmaktadır. Kesin bir tarihlendirme olmamakla birlikte GÖ 10.000'e tarihlenen, Almanya'nın kuzeyinde bulunan sarı çam (*Pinus silvestris*) ağacından yapılmış Stellmoor yay parçaları şu ana kadar bilinen en eski yaya işaret etmektedir (Cumstok 2000: 86). Yay üretimi için çok fazla tercih edilmeyen bu materyalin yakın bir döneme kadar Sibiryalı halklarının yay üretimi için kullanıldığı görülmektedir (Rausing 1967 33-34). Kırık halde üst ve alt kanatları bulunan yay, ikinci dünya savaşı sırasında yok olmuştur.

Yay buluntuları içerisinde ilk kez bütün olarak bulunan Holmegaard yayları GÖ 8.000'e tarihlenmektedir (Cumstok 2000: 91). Zamansal farklılıklar olmasına karşın Holmegaard yay sitili olan pervane form örneklerine; günümüz Britanya, Danimarka, Hollanda, Almanya, İsveç ve İsviçre'de rastlanmıştır.

Yayın ilk kez nerede ve ne zaman kullanıldığı hakkında henüz net bir bilgi yoktur. Fakat tarihöncesi yay ve ok kullanımına ait kanıt olan mağara ve kaya tasvirlerini Avustralya ve Polinezya bölgesi dışında hemen hemen tüm dünyada görülmektedir.

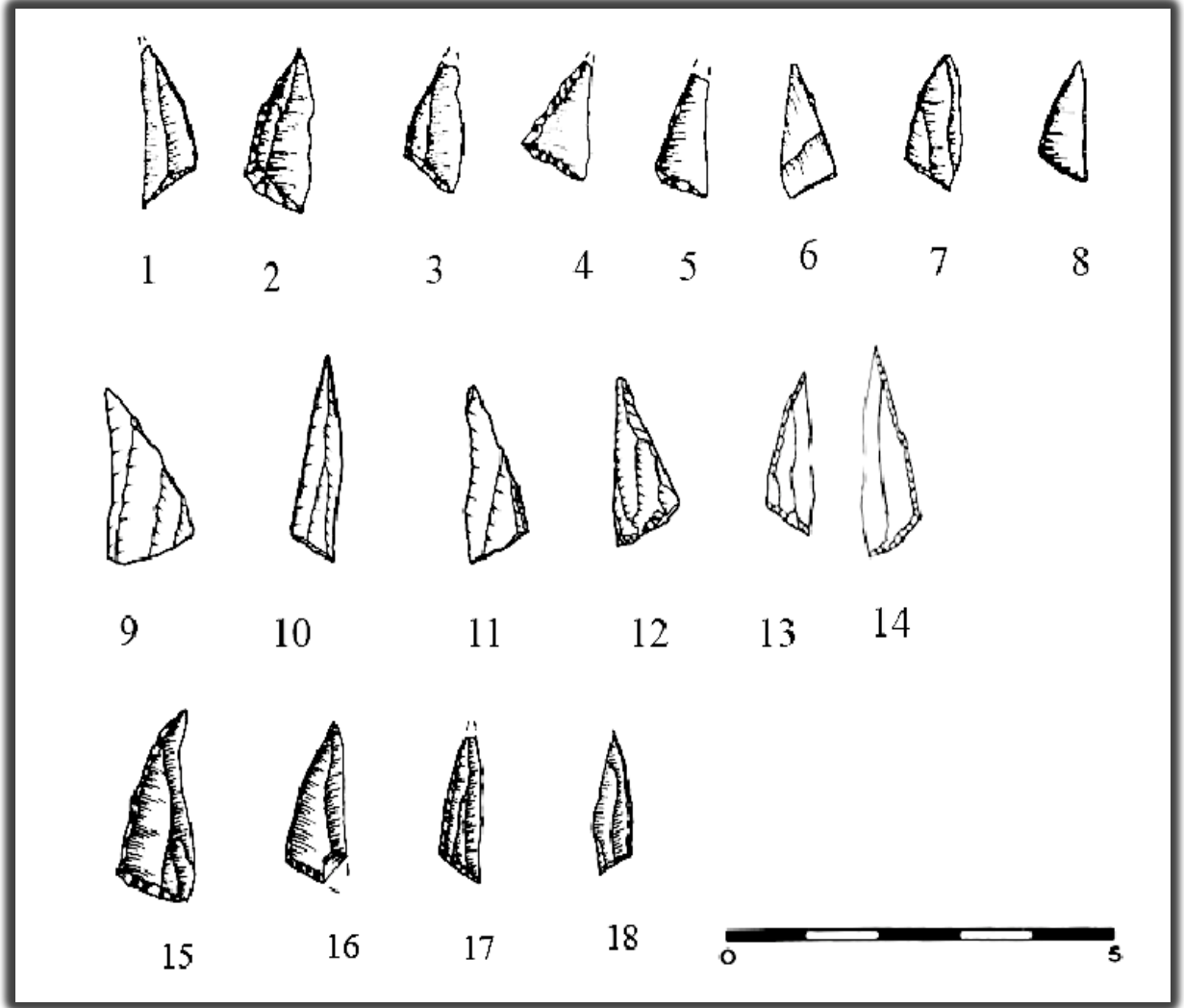
### Bölgenin Olası Fırlatma Uçları

Yukarı Dicle Havzası Çanak Çömleksiz Neolitik yerleşimlerinde yoğun olarak karşımıza çıkan mikrolit ve mikrolit olmayan uçların kullanım alanları, tipolojik ve terminolojik sınıflandırılmalarında problemler bulunmaktadır (Altınbilek-Algül 2015: 75 – 78). Bu kapsamda bölgenin ok uçları ve ok ucu olarak kullanıldığı varsayılan alet tipleri (Res.3, 4, 5, 6) belirlenmiştir.

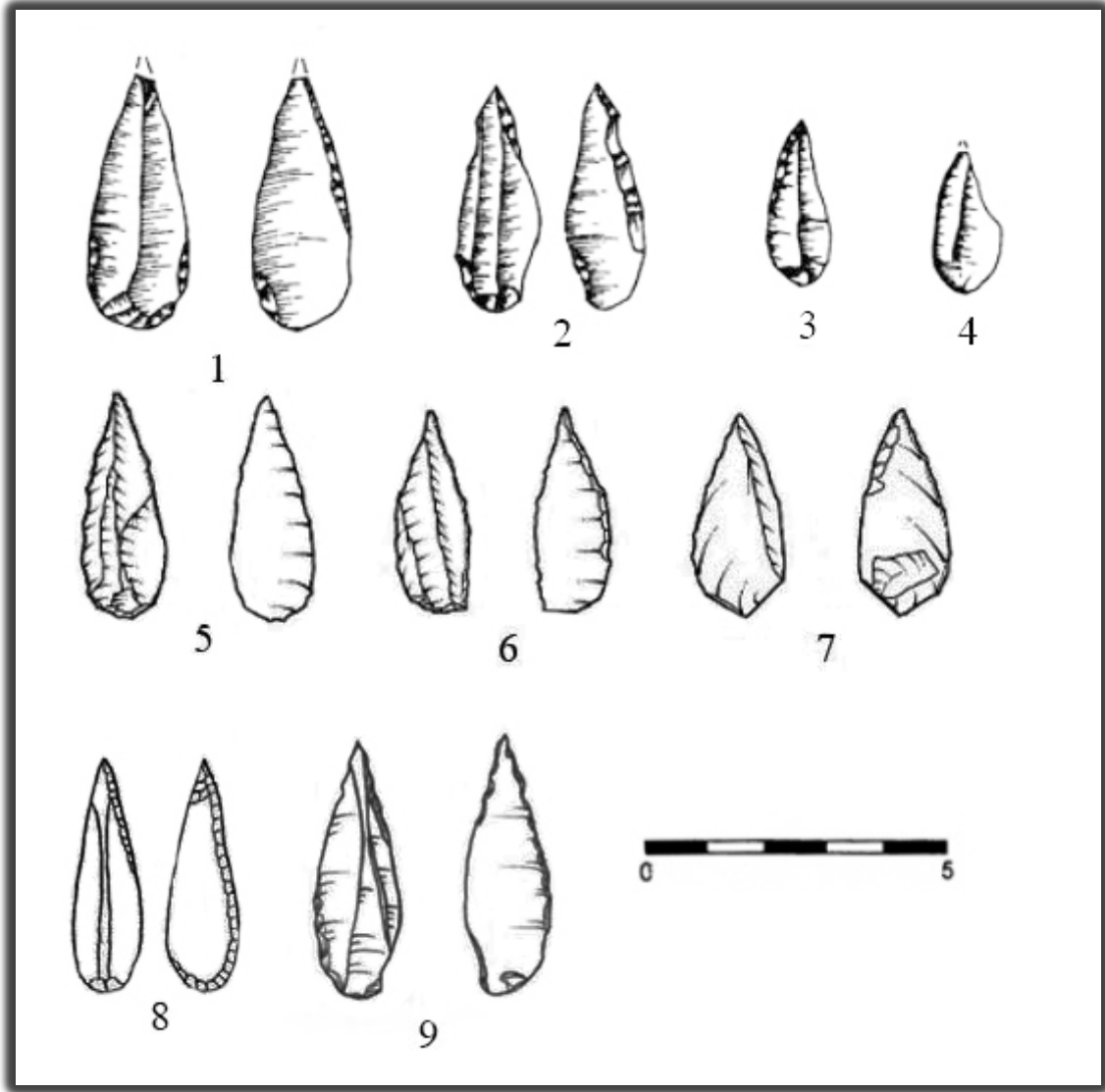


**Resim 2.** Yay bölümleri.

Düzensiz üçgen formdaki aletler asimetrik sırtlı parçalardır (Res.3). Gusir Höyük yerleşimi dışında Yukarı Dicle Havzası Çanak Çömleksiz yerleşimlerinin hepsinde görülmektedir (Rosenberg ve Peasnall 1994: 230- 235; Rosenberg 2007; Rosenberg ve Peasnall 1998: 198; Miyake vd. 2012; Kartal 2011: 483- 485). Aynı zamanda düzensiz üçgen formdaki aletlerin kullanımı Kafkasya Trialetian kültürü ve Zagros Zarzi kültüründe gözlenmektedir (Kozłowski 1996;1999). Bir diğer tip olan yaprak biçimli mikrolitler; söz konusu bölgenin araştırmalarında yaprak biçimli Nemrik uçlarının (Kozłowski ve Szymczak 1990) bir çeşidi olarak tanımlanmaktadır (Peasnall ve Rosenberg 2001: 364). Bu iki tip arasında, özellikle sap kısımlarında farklılıklar vardır. Yaprak biçimli Nemrik uçlarının sap kısımları sivri ve/veya sivriye yakın biçimlidir (Kozłowski ve Aurenche 2005). Yaprak biçimli mikrolitlerin ise alt bitimleri düzeltiyle oval şekillendirilmiş veya düzeltisiz biçimdedir (Res.4). Aynı zamanda kullanım alanına yönelik terminoloji sorunu da barındıran bu tip, delici (Altınbilek–Algül 2013) veya yaprak biçimli uç (Rosenberg 1994) olarak tanımlanmaktadır. Her iki tipin önemli bir özelliği büyük boyutlu olarak da rastlanılmasıdır.

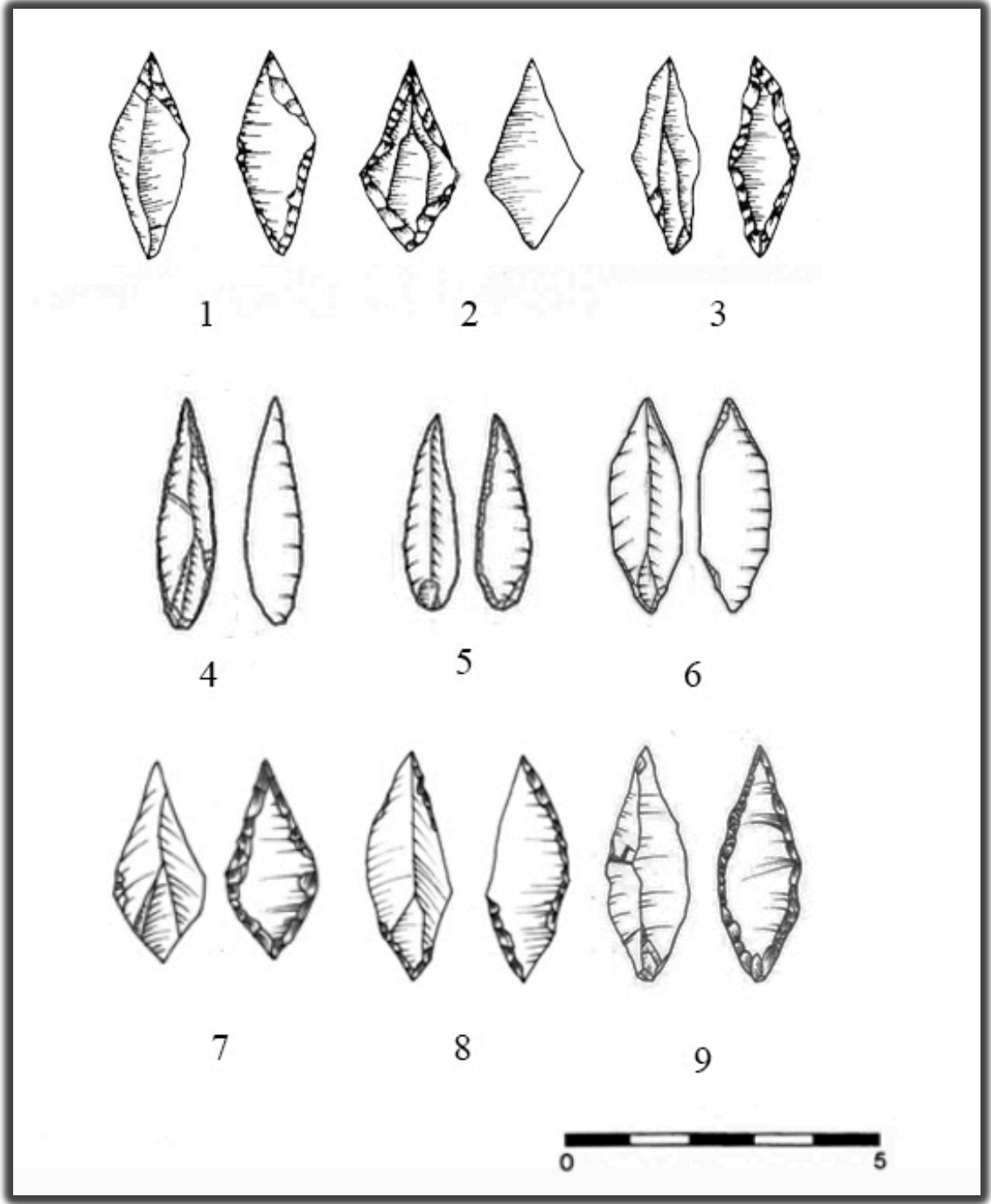


Resim 3. Düzensiz üçgen formdaki aletler.



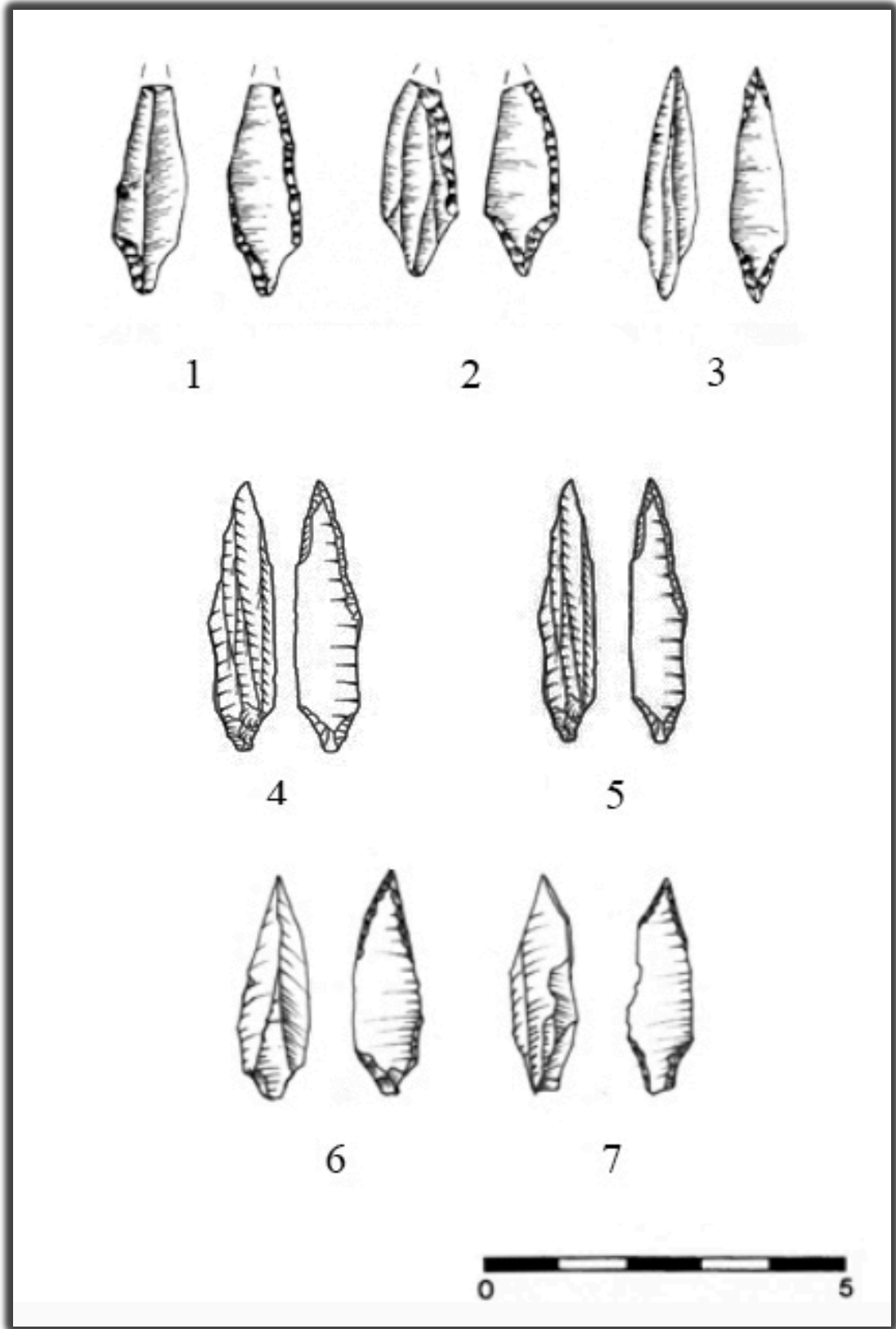
**Resim 4.** Yaprak biçimli mikrolitler.

Karakteristik alet tiplerinden biri olan Nemrik uçları söz konusu araştırma bölgesinde Demirköy (Rosenber ve Peasnall 1998), Hasankeyf (Miyake vd. 2012) ve Gusir Höyük (Altınbilek-Algül 2013: 293) yerleşimlerinde bulunmaktadır (Res. 5). Yerleşmelerde hem eşkenar dörtgen biçimli hem de yaprak biçimli olarak görülen Nemrik uçlarının yanı sıra “*Saplı Nemrik ucu*” veya “*Demirköy ucu*” (Peasnall ve Rosenberg 2001; Kozloeski ve Aurenche 2002) olarak tanımlanan uçlar da görülmektedir.



Resim 5. Nemrik uçları.





Resim 6. Saplı uçlar.



Resim 7. Yay yapım süreci.

## Deneyel Çalışma

### Yay Yapımı

Gerek hammaddesinin coğrafyamızda bulunması, gerekse de kronolojik açıdan yakınlığı sebebiyle deneyel çalışmada üretilecek yayın “Holmegaard yay” stilinde olmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda Holmegaard yayları ve Avrupa Neolitiğinde yay yapımında kullanılan Porsuk ağacı (*Taxus baccata*) (Comstock 2000: 91-103) kullanımı tercih edilmiştir. Oval formda, temin edilen ağaç 2,13 m yüksekliğe sahip olup, ağacın kesim halkalarının çapları 13x12 cm ve 12x11 cm'dir. Ağaç 13 öz odun ve 10 dış odun yaşam halkasına sahiptir. Deneyel çalışmada kullanılacak ağaç işlem görmeden önce kabukları ayrılmıştır. Kabuk ayrımı işlemi için 2,5 cm ağız uzunluğuna sahip, 4 cm uzunluğunda sürtme taş balta kullanılmış, ahşap sapın arka kısmına ağır bir cisimle vurularak ve gerektiğinde elle koparılarak tek insan gücüyle ağacın kabuğunun soyma işlemi gerçekleştirilmiştir (Res.7: 1). Kabuk soyma işlemi üçer saat ile iki günde tamamlanmıştır. Özellikle yaş kabuk ve dal çıkıntılarının kenar alanları elle soyulmuştur.

Ağaç kabuklarından sıyrılmış biçimde, güneş görmeyen nemsiz ortamda 120 gün kurutmaya bırakılmıştır. Kurutulmaya bırakılan ağaç gövdesinin kesim bölgesinde 67. gün ile 70. gün arasında 3,5 cm derinliğinde doğal çatlak oluşmuştur (Res. 7: 2). Kurutulma işlemi tamamlanan ağaç gövdesinden istenilen yay gövdesi çıkartma işlemine başlanmıştır. Ağacın kesim noktasında oluşan doğal çatlakla yerleştirilen (Res. 7: 3, 4) ahşap murçlarla gövde önce ikiye ardından tekrardan aynı işlemin gerçekleştirilmesi ile dört parçaya ayrılmıştır (Res. 7: 5). Gövde önce istenilen boyutta (154 cm) kısaltılmıştır. Yayın kabza kısmının hatları keski alet ile belirlendikten sonra kabzanın 20 cm alt ve üst kısımlarından gövdenin kesim noktalarına doğru her iki kenardan incelleme işlemleri gerçekleştirildi. Ahşabın üst ve alt bitim kısımlarına dişli ağızlı alet yardımıyla giriş bağlama noktalarına üçgen form verilmiştir. Ardından yayın gerilmesinde kuvvetin eş olarak dağıtılması amacıyla aşındırıcı yüzeye sahip

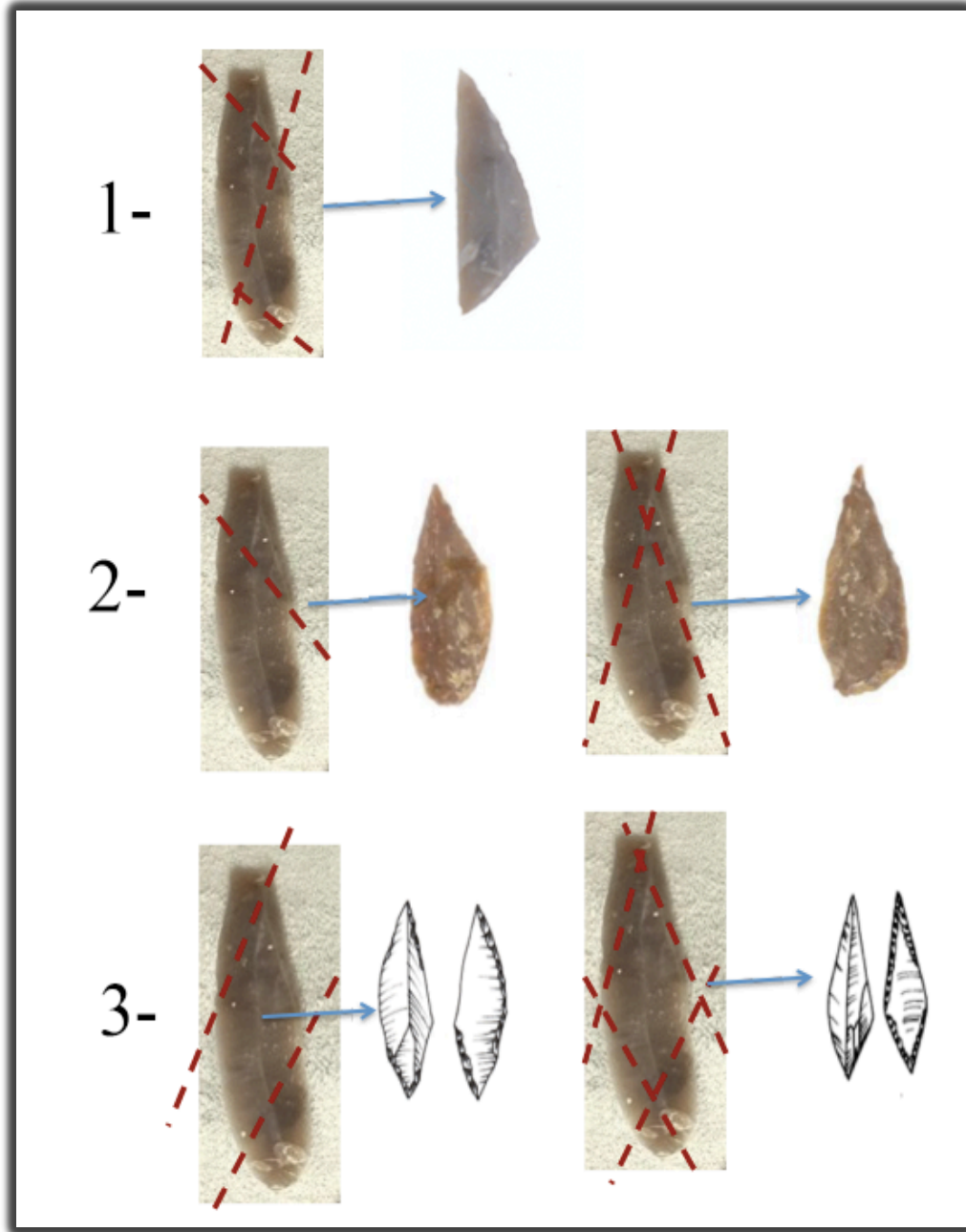
taş ile zımparalama işlemi gerçekleştirilmiştir (Res. 7: 6). Gerçekleştirilen işlemler sonucunda ahşap gövdeden 70 cm kanat ve 10 cm kabza uzunluğuna sahip yay elde edilmiştir. Ahşap gövdenin yay formuna dönüştürülme işlemi mevcut aletlerin yardımı ile ve iki kişi çalışarak 10 saat sürmüştür. Zımparalama işlemi ise tek kişilik iş gücü ile 75 dakika sürmüştür.

### **Fırlatma Uçlarının Üretimi**

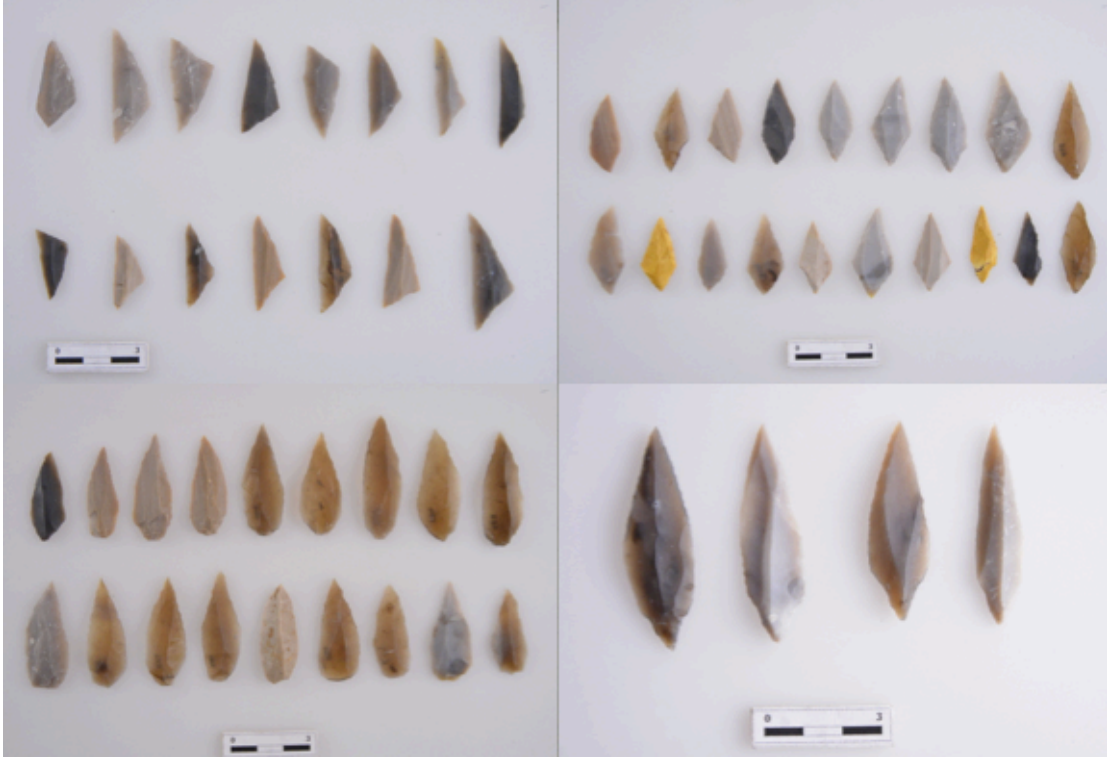
Taklit fırlatma uçları Morten Kutschera tarafından (Res.8) Dicle Nehri kenarından toplanan çakmaktaşlarından yapılmıştır. Tek vurma düzlemlili çekirdekten dolaylı vurma yöntemiyle çıkarılan dilgi ve yongalar söz konusu bölgenin yontmataş endüstrisi baz alınarak üretilmiştir (Res.9). Bu kapsamda, toplam 55 adet fırlatma ucu üretilmiştir (Res.10).



**Resim 8.** Dolaylı vurma tekniği ile dilgi üretimi.



**Resim 9.** Fırlatma uçlarının üretim teknikleri; 1- Düzensiz üçgen formundaki aletlerin üretim tekniği, 2- Yaprak biçimli mikrolitlerin üretim teknikleri, 3- Yaprak ve Eşkenar biçimli Nemrik uçların üretim teknikleri.



**Resim 10.** Fırlatma uçlarının taklitleri.

### **Ok Gövdesi Yapımı**

Fırlatma uçlarının yerleştirilecekleri ok gövdesinin hazırlanması için fıstık (*Pistacia vera*) ve fındık (*Corylus maxima*) dalları kullanılmıştır. Fıstık ve fındık ağaç dallarının seçim nedeni olarak; farklı dönemdeki tarihöncesi topluluklarının bu ağaç dallarından yapılmış ok gövdesi buluntularının olması (Junksmann 2007: 58) ve ek olarak araştırma bölgesinde yabancıl ve tarıma alınmış şekilde yetişmesidir.

Fıstık dalları Siirt ilinde yerel fıstık üreticilerinden temin edilmiştir. Fındık dalları ise İstanbul İli Şile İlçesi Doğancılı Köyü ormanlık alanından çakmaktaşı dişli alet yardımıyla toplanmıştır. Kesme işlemi, dalların kalınlıklarına göre farklılık göstermesine karşın, kesilen dalların her biri 2 dakikadan az sürmüştür. Toplanan fıstık ve fındık dalları kazıma işlemi yapılarak kabuklarından arındırıldı (Res.11: 1). Dallar öz suyunu atması ve istenilen oval formun verilebilmesi için kurutmaya bırakıldı. Bu işlemde dallar güneş almayan karanlık ortamda 50 gün boyunca bekletilmiştir. Öz suyunu atan ahşap dallara herhangi bir kesme işlemi yapılmadan sadece kazıma işlemi uygulanarak ok gövdelerinin çapları en az 0.8 cm, en çok 1.1 cm, ortalama olarak 1 cm inceltirilmiştir (Res.11: 2). İstenilen uzunluk ve çap kalınlığına sahip ok gövdeleri çile girişi (kertik) ve ok ucunun ekleneceği alan için kesme işlemi yapılmıştır. Bu işlem dişli çakmaktaşı alet ile ahşabın kesme noktalarından, yaklaşık olarak 0,3 mm kalınlığında,



**Resim 11.** Ok gövdesi üretim aşamaları.

1cm derinliğinde kertik ve kertiğin zıt kesme alanına eklenecek ok uçları için ortalama 1 cm derinliğinde farklı kalınlıklarla yuva hazırlanmıştır. Hazırlanan kertik ve ok ucu yuvaları ahşap gövdeyi çatlatmaması amacıyla bitim noktalarından sinir ile bağlanmıştır (Res.11: 3). Ahşap gövdelerin kertik kısmının bitim noktasından 10-12 cm boyunca bitüm uygulanmıştır (Res.11: 7). Ardından bitüm uygulanan ok gövdesinin arka kısmına üç adet kuş kanat tüyü eklenmiştir. Ekleme işlemi öncesi kuş tüyünün istenilen alanı kesilmiştir ve bitüm üstüne eklenen tüyler ok gövdesinin kesimine göre birbirlerine 120° açı ile eklenmiştir (Res.12). Tüylerin sabitliğini sağlamak amacıyla sinir ve/veya keten yardımı ile tüyler ahşap gövdeye bağlanmıştır (Res.11: 8).

Taklit uçların ok gövdesine bağlanmasında çeşitlik görülmüştür. Bu nedenle farklı topuk kalınlıklarına sahip uçlar için farklı işlemler gerçekleştirilmiştir. Özellikle diğer uç tiplerine göre daha ince formda olan düzensiz üçgen formdaki aletler için ok gövdesinde bulunan yuva kısmına bitüm eklenmiştir. (Res.11: 4) Bitümün üstüne eklenerek ahşap gövdeye yapıştırılan ok uçları (Res.11: 4) ardından sinir ile ahşap gövdeye bağlanmıştır. Ok gövdesine sabitlenen ok ucunun yalıtım ve sağlamlığının artması için, sinirin kurummasının ardından üstü bitüm ile kaplanmıştır (Res.11: 5).



**Resim 12.** Tüy Kanatların kesilme alanı ve ok gövdesine yapıştırma şekli.

DeneySEL atış çalışması için toplamda 15 adet fıstık ve 32 adet fındık dalından ok hazırlanmıştır. Hazırlanan ok gövdelerinin 14 tanesine düzensiz üçgen formdaki alet, 17 tanesine yaprak biçimli mikrolit, 10 tanesine Nemrik ucu, 6 tanesine saplı uç eklenerek toplamda 47 adet ok elde edilmiştir.

### **DeneySEL Atış Çalışması**

DeneySEL atış çalışması (Res.13) iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada hedefe ilk önce 15 metre uzaklıktan, ardından 8 metre uzaklıktan atışlar gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen atışların hepsi 30 dakika içinde tamamlanarak video ve fotoğraf yolu ile kaydedilmiştir. DeneySEL çalışmanın ikinci aşamasında ise ıskalanan (toprak hedef) ve uçlarda gözle görünür bir hasar tespit edilmeyen 12 adet ok tekrardan atılmıştır. İkinci aşama atışları 8 metre uzaklıktan 10 dakika içinde tamamlanarak yine video ve fotoğraf yoluyla kayıt altına alınmıştır.

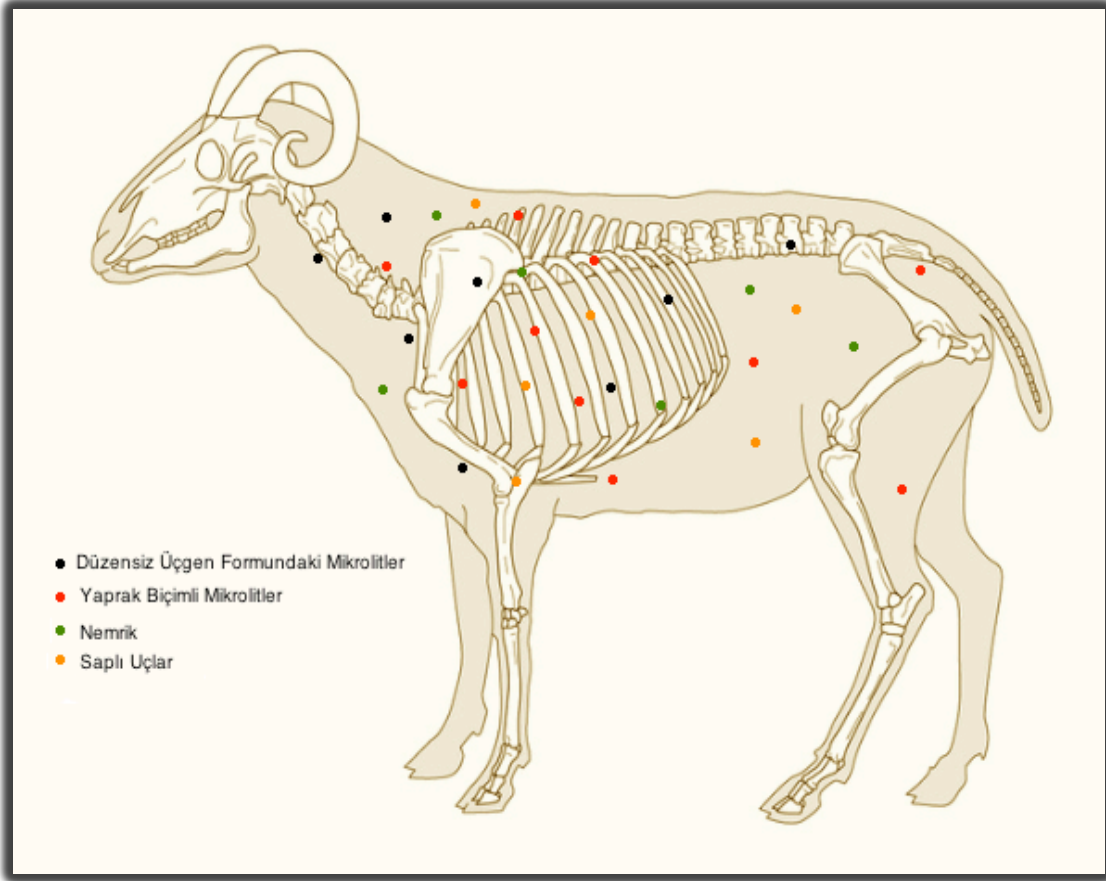
DeneySEL çalışmada atılan her ok gövdesinin isabet durumu, okun saplandığı hedef alanı ve deliciliği kayıt altına alındı (Res.14), toplamda 57 adet ok atılarak atış deneyi tamamlanmıştır. Görsel kayıt ve not alınarak gerçekleştirilen deneySEL atış çalışması fırlatma uçların tipleri, atış mesafesi ve hedefte oluşan hasar göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen atış deneyinin ilk aşamasında 47 atışın 29 adedi (%61.7) ikinci aşamada atılan 10 okun ise 7 adedi (%70) hedefi bulmuştur.



**Resim 13.** Deneysel Atış çalışması.

Yukarı Dicle Havzası Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem fırlatma uçlarının taklitleri eklenerek elde edilen ok gövdelerinde, isabet eden okların tiplerine göre delme performans farklılığı gözlenmiştir. İisabet eden düzensiz üçgen form uca sahip ok gövdelerine bakıldığında, hedefe saplanan en derin ok gövdesinin 7 cm uzunluğunda, en kısasının ise 4 cm uzunluğunda ve ortalama olarak 5,4 cm olduğu görülmüştür. Bunun dışında hedefe atılan iki okun isabet olmasına rağmen hedeften sektiği gözlenmiştir. Yaprak biçimli mikrolit uca sahip ok gövdeleri ise hedefe saplanan en derin ok gövdesinin 5 cm uzunluğunda, en kısasının ise 3,5 cm uzunluğunda ve ortalama olarak 4,4 cm olduğu görülmüştür. Düzensiz üçgen formdaki uçlarda görüldüğü gibi yine bir adet yaprak biçimli mikrolit ucun isabet etmesine rağmen hedeften sektiği görülmüştür. Nemrik uçları ve Demirköy uçlarıyla gerçekleştirilen atışlarda önceki iki tipe oranla daha fazla delicilik hasarı gözlenmiştir. Hedefe saplanan en derin Nemrik ok gövdesinin 24 cm uzunluğunda, en kısasının ise 9,6 cm uzunluğunda ve ortalama olarak 16 cm olduğu görülmüştür. Demirköy uçlarında ise bu ölçümler en derin ok gövdesi 19 cm uzunluğunda, en kısası 11 cm uzunluğunda, ortalaması ise 14,7 cm'dir. Bunun yanı sıra iki Nemrik ucu kemik içine saplanmış ve çıkartılamamıştır.





Resim 14. Hedefi vuran uçların dağılımı.

### Sonuç ve Değerlendirme

DeneySEL çalışmalar, söz konusu arkeolojik buluntu ve araştırmalardan elde edilen bilginin çeşitlenmesi ve doğru yorumlanmasında önemli bir araçtır. Yazıda, Yukarı Dicle Havzası yontma taş alet gruplarının kullanım alanı ve terminolojik soruna deneySEL arkeoloji yöntemiyle çözüm aranmıştır.

Araştırma bölgesinde ok uçlarının (Nemrik uçları ve saplı uçlar) ve yanı sıra kullanım alanlarına yönelik soru işaretleri olan belirli tip aletlerin (düzensiz üçgen formdaki aletler ve yaprak biçimli mikrolitler) kullanım biçimini anlamaya yönelik taklit aletler üretilerek deneySEL atış çalışmaları gerçekleştirilmiştir. DeneySEL çalışmada, mikrolit ve mikrolit olmayan fırlatma uçlarla gerçekleştirilen deneySEL atışlarda, uçların ok ucu olarak kullanılabilmesi gözlenmiştir. Ok uçlarının oluşturduğu hasar küçükten büyüğe oranla düzensiz üçgen formdaki uçlar > yaprak biçimli mikrolitler > Nemrik uçları ve saplı uçlar şeklindedir. Söz konusu araştırma bölgesinin ok uçları, özellikle “etik öldürme” olarak tanımlanan; atış sonrası avın kısa süre içinde ölümüne yol açan kalp, ciğer, boyun ve beyin bölgelerine gerekli hasarı verecek niteliktedirler.

Sonuç olarak, deneySEL atış çalışmalarıyla birlikte Yukarı Dicle Havzası Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yontma taş grupları içinde olan; düzensiz üçgen formdaki aletler, yaprak biçimli mikrolitler, Nemrik uçları ve saplı uçlar/Demirköy Uçlarının ok ucu olarak kullanıldığında avı etkisiz hale getirebilecek hasar üretebildikleri görülmüştür. Ancak arkeolojik buluntular içerisinde karşılaşılan bu tip uçların yine de kullanım izi analizlerinin yapılması, nitelikli sonuçlar alınabilmesi açısından önem taşımaktadır.

### **Katkı Belirtme**

Makale ile ilgili bilimsel katkıları için Yard. Doç. Dr. Çiler Algül, Yard. Doç. Dr. Semra Balcı, Prof. Dr. Yutake Miyake ve Dr. Osamu Maeda'ya, proje'ye katkılarından dolayı Kaisho Damonte, Soner Üçkuşoğlu, Fatma Kalkan ve Hazal Kelpetin'e, yay ve okçuluk konusunda verdiği katkılarından dolayı Dr. Murat Özveri'ye teşekkür ederim.

### **Resimlerin Listesi**

Resim 1. Ok gövdesi kısımları (Harrin 2000: 77)

Resim 2. Yay bölümleri (O. Doğuhan Kişisel Arşivi).

Resim 3. Düzensiz üçgen formdaki aletler: 1 -8 Hallan Çemi (Rosenberg 1994:229), 9-12 Hasankeyf (Hasankeyf Höyük Kazı Arşivi Osamu Maeda), 13-14 Körtik Tepe (Kartal2012: 489), 15-18 Demirköy (Rosenberg ve Peasnall1998:204).

Resim 4. Yaprak biçimli mikrolitler 1-2 Demirköy (Rosenberg ve Peasnall 1998: 204), 3 Hallan Çemi (Rosenberg 1994: 231), 4-6 Hasankeyf (Hasankeyf Höyük Kazı Arşivi, Osamu Maeda), 7 Körtik Tepe (Kartal, 2012: 489), 8 Gusir Höyük (Altınbilek-Algül 2015:85).

Resim 5. Nemrik uçları: 1-3 Demirköy (Rosenberg ve Peasnall 1998:231, 4-6 Hasankeyf (Hasankeyf Höyük Kazı Arşivi, Osamu Maeda), 7-9 Gusir Höyük (Altınbilek-Algül 2015: 85).

Resim 6. Saplı Uçlar: 1-3 Demirköy (Rosenberg ve Peasnall 1998:231), 4-5 Hasankeyf Höyük (Hasankeyf Höyük Kazı Arşivi, Osamu Maeda), 6-7 Gusir Höyük (Altınbilek – Algül 2013: 293).

Resim 7. Yay yapım süreci (O. Doğuhan Aslaner'in kişisel arşivi)

Resim 8. Dolaylı vurma tekniği ile dilgi üretimi, Morten Kutscher (Morten Kutscher'in kişisel arşivi).

Resim 9. Fırlatma uçlarının üretim teknikleri. - 1.Düzensiz üçgen formdaki aletlerin üretim tekniği, 2. Yaprak biçimli mikrolitlerin üretim teknikleri, 3. Yaprak ve Eşkenar biçimli Nemrik uçların üretim teknikleri (Osamu Maeda, Kişisel görüşme, Temmuz 2015)

Resim 10. Fırlatma uçlarının taklitleri (O. Doğuhan Aslaner'in kişisel arşivi).

Resim 11. Ok gövdesi üretim aşamaları (O. Doğuhan Aslaner'in kişisel arşivi).

Resim 12. Tüy Kanatların kesilme alanı ve ok gövdesine yapıştırma şekli

Resim 13. Deneysel Atış çalışması (O. Doğuhan Aslaner'in kişisel arşivi).

Resim 14. Hedefi vuran uçların dağılımı.

### **Kaynaklar**

Adams 1940: Adams, R. McCormick, "Diagnostic Flint Points", *American Antiquity*, 6, 1940, 72-75.

Akerman 1978: Akerman, Kim, "Notes on the kimberley stone tipped spear, focusing on the point hafting Mechanism", *Mankind* 11, 1978, 487-489.

Akerman 2007: Akerman, Kim, "To make a point: ethnographic reality and ethnographic and experimental replication of Australian macroblades known as leilira", *Australian Archaeology* 64, 2007, 23-24.

- Altınbilek Algül 2013: Altınbilek-Algül, Çiler, “The lithic assemblages of Gusir Höyük (Turkey): the preliminary results”, F. Borrell, J. J. Ibáñez ve M. Molist (eds.), *Stone Tools in Transition: From Hunter-Gatherers to Farming Societies in the Near East*, Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2013, 289-297.
- Altınbilek Algül 2015: Altınbilek-Algül, Çiler, “Güneydoğu Anadolu Yontmataş Buluntularında Terminoloji Sorunu”, *Anadolu Prehistorya Araştırmaları Dergisi (APAD)*, 2015, 73-87.
- Bailey 1913: Bailey, E.L., “Flint Arrow Points”, *The Flint knapper’s Exchange*, 3, 1913, 4-6.
- Christenson 1986a: Christenson, Andrew L., “Projectile Point Size and Projectile Aerodynamics: An Exploratory Study”, *Plains Anthropologist* 31, 1986, 109-128.
- Christenson 1986b: Christenson, Andrew L., “Reconstructing Prehistoric Projectiles from Their Stone Points”, *Journal of the Society of Archer-Antiquaries* 29, 1986, 21-27.
- Clark 1969: Clark, D.J., *The Mesolithic Settlement of Southern Europe*, Greenwood Press, New York, 1969.
- Clark 1974: Clark, D.J., Philips, J.L., Staley, P.S., “Interpretations of prehistoric technology from Ancient Egypt and other sources, Part 1: Ancient Egyptian bows and arrows and their relevance for African prehistory”, *Paleorient*, 2, 1974 323- 388.
- Clark 1977: Clark, D.J., “Interpretations of prehistoric technology from Ancient Egypt and other sources, Part 2: prehistoric arrow forms in Africa as Shown by surviving examples in traditional arrows of San Bushment”, *Paleorient*, 3, 1977, 127 -150.
- Cumstock 2000: Cumstock, Paul, “Ancient European Bows”, *The Traditional Bowsyer’s Bible: Volume II*, The Lyons Press, 2000, 81-112.
- Fowler 2001: Fowler, B., *Iceman : Uncovering the Life and times of a Prehistoric Man found in Alpine Glacier*, Chicago III. University of Chicago, 2001, 105-106.
- Garlake 1987: Garlake, P.S., “Themes of the prehistoric art of Zimbabwe”, *World Archaeology* 19, 1987, 178-193.
- Gostner vd. 2011: Gostner, P., G. Bonatti, A. Graefen, A. R. Zink, “New radiological insights into the life and death of the Tyrolean Iceman”, *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, 3424-343.
- Gvosdover 1952: Gvosdover, M.D., “A composite point from the Paleolithic site of Talitskiy” *Scientific Notes of Moscow State University* 158, 1952, 207-210.
- Harris 2000: Harris, All, “Eastern Woodland Bows”, *The Traditional Bowsyer’s Bible: Volume II*, The Lyons, 2000, 77.
- Junkmaans 2007: Junkmaans, J., “Prehistoric Arrows”, *Bow Builder’s Book*, A Schiffer Book, 2007, 57-74.
- Kaminga vd. 1979: Kaminga, J., Kleindienst, M., Knudson, R., Lawrence, R., “The Ho-

- Ho classification and nomenclature committee report”, *Lithic Use-Wear Analysis*, 1979, 133-135.
- Kartal 2011: Kartal, Metin, “Körtik Tepe Yontmataş Endüstrisi”, *29. Araştırma Sonuçları Toplantısı Cilt: I*, 2011, 475-490.
- Kozłowski 1994: Kozłowski, S. K.. “Chipped Neolithic Industries at the Eastern Wing of the Fertile Crescent” Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent Berlin: exoriente, 1994, 143-172.
- Kozłowski 1996: Kozłowski, S. K., “The Trialetian “Mesolithic” Industry of the Caucasus, Transcaspiya, Eastern Anatolia, and the Iranian Plateau”, Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Region, *Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence and Environment 3*, Berlin, 1996, 161-170.
- Kozłowski 1999: Kozłowski, S. K. “The Eastern Wing of the Fertile Crescent. Late Prehistory of Greater Mesopotamian Lithic Industries”, *BAR International Series 760*, 1999.
- Kozłowski 2005: Kozłowski, S., O. Aurenche, “Territories, Boundries and Cultures in the Neolithic Near East”, *Bar International Series 1362*, 2005.
- Kozłowski-Szymezak 1990: Kozłowski, S. K., Szymezak K., “Nemrik 9. Pre-Pottery Neolithic Site in Iraq”, (General Reports/Seasons 1985-1986), Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 1990, 59-103.
- Lombard 2005: Lombard, M., “A Method For Identifying Stone Age Hunting Tools”, *South African Archeological Bulletin 60*, 2005, 115-120.
- Lombard 2008: Lombard, M., “In Situ Presumptive Test for Blood Residues Applied to 62.000-Year-Old Stone Tools”, *South African Archaeological Bulletin 69*, 2014, 80–86.
- Lombard-Pargeter 2008: Lombard, M., Pargeter, J., “Hunting with Howiesons Poort segments: Pilot experimental study and the functional interpretation of archaeological tools”, *Journal of Archaeological Science 35*, 2008, 2523–2531.
- Mahudel 1740: Mahudel, N., “Sur les pretendues pierres de foudre”, *Hist. Acad. R. In script. et Belles-Lettres*, Paris, tome XII, 1740, 163-168.
- Miyake vd. 2012: Miyake, Y., Maeda, O., Tanno, K., Hongo, H., Gündem, C. Y., “New Excavations at Hasankeyf Höyük: A 10th Millenium cal. BC. Site on the Upper Tigris, Southeast Anatolia”. *Neo-Lithics*, 1/12, 2012, 3-7.
- Odell-Cowan 1986: Odell, G.H., Cowan, F., “Experiments with spears and arrows on animal targets”, *Journal of Field Archaeology 13*, 1986, 195–212.
- Özveri 2006: Özveri, M., *Okçuluk Hakkında Merak Ettiğiniz Her Şey*, İstanbul, 2006, 113-116
- Peasnell-Rosenberg 2001: Peasnell, B, Rosenberg, M., “A Preliminary Description of the Lithic Industry from Demirkoy Hoyük”, *Beyond Tools: Redening the PPN Lithic Assemblages of the Levant*, Berlin: Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence and Environment 9 ex oriente, 2001, 363-387.

- Rausing 1967: Rausing, Gad., "The Bow: Some Notes on Its Origin and Development", *Acta Archaeologica Lundensia Series*, 8, 1967.
- Rosenberg 1994: Rosenberg, M., "A Preliminary Description of the Lithic Industry from Hallan Çemi", *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent*, Berlin: ex oriente, 1994, 223-238.
- Rosenberg 2007: Rosenberg, M., "Hallan Çemi", *BAŞGELEN, N.(ed.) Türkiye'de Neolitik Dönem*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2007, 1-11.
- Rosenberg-Peasnell 1998: Rosenberg, M., Peasnell B., "A Report on Soundings at Demirköy Höyük: an Aceramic Neolithic Site in Eastern Anatolia". *Anatolica*, XXIV, 1998, 195-207.
- Thomas 1981: Thomas, D. Hurst, "How to Classify the Projectile Points from Monitor Valley, Nevada" *Journal of California and Great Basin Anthropology*, III, 1981, 7-43.



## MASROP E-Dergi'nin 2017 Ciltlerindeki Ok Ucu Çalıştayı Makaleleri

### MASROP E-Dergi Cilt 7

- “Ok Uçları Çalıştayı Sözlü ve Poster Bildiri Özetleri (MASROP E-Dergi’de Yayınlanmayan)”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 7 Sayı 8*, (2013) 2017  
*Oral and Poster Presentations Abstracts of Arrowheads Workshop (No Published in MASROP E-Dergi)* 7-9
- Yağuzluk, H.,  
“Batı Anadolu’da Ok Ucu Bulunan M.Ö. 1. Bin Merkezleri”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 7 Sayı 8*, (2013) 2017  
*Centres in West Anatolia where Arrowheads are unearthed from 1st Millennium B.C.* 10-12
- Köseoğlu, F. N.,  
“Hellen Dünyasında Ok, Yay ve Okçuluk”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 7 Sayı 8*, (2013) 2017  
*Arrow, Bow and Archery in Hellenic World* 13-26
- Baysal, A.,  
“Kafamda ‘’UC’’uk Bir Fikir Var: Arkeolojide Teknolojik Açıdan Yaratıcılık”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 7 Sayı 9*, (2013) 2017  
*There's a 'pointed' idea in my head: inventiveness in archaeology from a technological perspective* 27-41
- Baykan, C.,  
“Kovanlı Ok Uçlarının Koruma ve Onarımında Organik Malzeme Tespiti”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 7 Sayı 9*, (2013) 2017  
*Organic Material Detection at the Conservation of Socketed Arrowheads* 42-50

### MASROP E-Dergi Cilt 8

- Dardeniz, G.,  
“M.Ö. II. ve I. Bin Ok Uçlarında Arkeometrik Bulgular”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 10*, (2014) 2017  
*Archaeometric Findings at Arrowheads of the Second and First Millennium B.C.* 7-17
- Güder, Ü.,  
“Orta Çağ Demir Temren Örneklerinin Sertlik Değerleri ve Sertleştirme Yöntemleri”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 10*, (2014) 2017  
*Hardness Values and Hardening Techniques of Medieval Arrowheads* 18-25
- Aslaner, O. D.,  
“Yukarı Dicle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem Fırlatma Uçlarının Deneysel Çalışması”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 11*, (2014) 2017  
*An Experimental Study on Pre-Pottery Projectile Points in Upper Tigris Basin* 26-45
- Özdemir, M. A. - Işıklı M.,  
“Van Ayanis Kalesinden Ele Geçen Ok Uçları Üzerine Genel Bir Değerlendirme”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 8 Sayı 11*, (2014) 2017  
*A General Evaluation On The Arrow-Heads Discovered At Ayanis Castle in Van* 46-62



### MASROP E-Dergi Cilt 9

- Yalçıklı, D.,  
“Demir Çağı’nda Batı Anadolu’dan Tunç Ok Uçları: Üretim Tekniklerindeki Değişim”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 9 Sayı 12*, (2015) 2017  
*Bronze Arrowheads from Western Anatolia in The Iron Age: Changes in Their Production Technique* 7-17
- Baykan, D.,  
“Nif Dağı Kazısı Karamattepe ve Ballicaoluk’ta Bulunan Ok Uçları”  
*MASROP E-Dergi Cilt 9 Sayı 12*, (2015) 2017  
*Arrowheads Found at Nif Mountain Karamattepe and Ballicaoluk Excavations* 18-40
- Zunal, O.,  
“Klaros’ta Bulunan Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 9 Sayı 13*, (2015) 2017  
*Arrowheads from Klaros* 41-53
- Arslan, B. - Aybek, S. - Durak, E.,  
“Metropolis’te Bulunan Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 9 Sayı 13*, (2015) 2017  
*Arrowheads From Metropolis* 54-73

### MASROP E-Dergi Cilt 10

- Baykan, D.,  
“Alliano’da Bulunan Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 10 Sayı 14*, (2016) 2017  
*Arrowheads Uncovered at Alliano* 7-21
- Türktüzün, M. - Oransay, A. - Ünan, S.  
“Kütahya Müzesi Müdürlüğü Kurtarma Kazılarında Ele Geçen Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 10 Sayı 14*, (2016) 2017  
*Arrowheads Uncovered at Kütahya Museums Excavations* 22-34
- Yavaş, A.,  
“Samsat Höyük Ortaçağ Temrenleri Konusunda İlk Tespitler”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 10 Sayı 15*, (2016) 2017  
*First Detections of Medieval Arrowheads from Samsat Mound* 35-53
- Baykan, D.,  
“Nif Dağı Başpınar Kazılarında Ele Geçen Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 10 Sayı 15*, (2016) 2017  
*Arrowheads Found at Nif Mountain Başpınar Excavations* 54-62

### MASROP E-Dergi Cilt 11

- Aygör, E.,  
“Konya Gevale Kalesi Kazılarında Bulunan Ok Uçlarının Değerlendirilmesi”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 11 Sayı 16*, 2017  
*Evaluation of Arrowheads Uncovered in Konya Gevale Castle Excavations* 7-24
- Oktay Çerezci, J. Ö.,  
“Göktürk Devri Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 11 Sayı 16*, 2017  
*Arrowheads of Gokturk Period* 25-44



- Novrozlu, A.,  
“Kafkasya’da Bulunmuş Bronz Çağı Ok Uçları ve Yakın Doğu’daki Paralelleri”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 11 Sayı 16*, 2017  
*Caucasian Arrowheads and Their Near Eastern Parallels in the Bronze Age* 45-56
- Atik, N.  
“Heraion Teikhos Kazılarında Bulunan Ok Uçları”,  
*MASROP E-Dergi Cilt 11 Sayı 16*, 2017  
*Arrowheads Found During Excavations in Heraion Teikhos* 57-76





# MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi

## Cilt 7-11 2017 Hakemleri

Prof. Dr. Nuran Şahin (*Ege Ü. emekli*)

Prof. Dr. Elif Tül Tulunay (*İstanbul Ü. emekli*)

Doç. Dr. Daniş Baykan (*Trakya Ü.*)

Doç. Dr. Sedef Çokay Kepçe (*İstanbul Ü.*)

Doç. Dr. Lale Doğer (*Ege Ü.*)

Doç. Dr. Necmi Karul (*İstanbul Ü.*)

Doç. Dr. Ahmet Yaraş (*Trakya Ü.*)

Doç. Dr. Gülgün Yılmaz (*Trakya Ü.*)

Dr. Çiler Altınbilek Algül (*İstanbul Ü.*)

Dr. Emma Louise Baysal (*Trakya Ü.*)

Dr. Fatma Banu Çakan (*İstanbul Ü.*)

Dr. Cevdet Merih Erek (*Gazi Ü.*)

Dr. Kenan Eren (*Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.*)

Dr. Melda Ermiş (*İstanbul Ü.*)

Dr. İlkan Hasdağlı (*Trakya Ü.*)

Dr. Murat Özgen (*Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.*)

Dr. Aşkim Özdizbay (*İstanbul Ü.*)

Dr. Müjde Peker (*İstanbul Ü.*)

Dr. Hasan Peker (*İstanbul Ü.*)

Dr. Işık Şahin (*Trakya Ü.*)

Dr. Fuat Yılmaz (*Trakya Ü.*)

Dr. Aslihan Yurtsever Beyazıt (*İstanbul Ü.*)

Dr. Melike Zeren Hasdağlı (*Uşak Ü.*)

Öğr. Gör. Ceren Baykan (*Trakya Ü.*)