

BURDUR MÜZESİ'NDE BULUNAN

DEMİR ÇAĞ OK UÇLARI

Yüksek Lisans Tezi

Kerem ÖNSOY

Eskişehir 2018

**BURDUR MÜZESİ'NDE BULUNAN
DEMİR ÇAĞ OK UÇLARI**

Kerem ÖNSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Bekir Sıtkı Alptekin ORANSAY**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ekim 2018**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Kerem ÖNSOY'un "Burdur Müzesi'nde Bulunan Demir Çağ Ok Uçları" başlıklı tezi 02 Ekim 2018 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan Arkeoloji (Klasik Arkeoloji) Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Dr.Öğr.Üyesi Alptekin ORANSAY

Üye : Prof.Dr.Feriştah ALANYALI

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Ersin ÇELİKBAŞ

İmza



Prof.Dr.Metin COSKUN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdür Vekili



ÖZET

BURDUR MÜZESİ'NDE BULUNAN DEMİR ÇAĞ OK UÇLARI

Kerem ÖNSOY

Arkeoloji Anabilim Dalı
Klasik Arkeoloji Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eylül 2018

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi B. S. Alptekin Oransay

Bu çalışma kapsamında Burdur Müzesi'nde bulunan Demir Çağı'na ait 294 adet ok ucu incelenmiştir. Çalışma kapsamında incelenen ok uçlarının, 32 alt tipten oluşan tipolojisi oluşturulmuştur. Hazırlanan yeni tipoloji sayesinde, ok uçlarının tiplere ayrımı oldukça basitleştirilmiştir. Söz konusu yeni tipoloji, sadece bu tezde çalışılan ok uçlarını değil, yerine göre eklemeler ile tüm Demir Çağ ok uçlarını kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Tiplere ayrılan ok uçlarının, literatürdeki benzerleri ile karşılaştırılması ile ok uçlarının tarihlendirmeleri ve kökenleri hakkında önemli veriler elde edilmiş, böylece Anadolu'nun Demirçag ok ucu dağılımı hem sayısal hem tipolojik hem de tarihsel açıdan biraz daha aydınlanmıştır.

Ayrıca, ok uçlarının daha iyi anlaşılması açısından kısaca yay ve ok uçlarının tarihçesinden bahsedilmiş, tarih öncesi dönemlere ait en eski yay, ok ve ok ucu buluntuları hakkında bilgi verilmiş, Demir Çağı'na kadarki süreçte ve Demir Çağı'nda kullanılan yaylardan ve ok ucu çeşitlerinden bahsedilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Burdur, Demir Çağ, Ok Ucu, Yay, Tipoloji.

ABSTRACT

IRON AGE ARROWHEADS FROM THE BURDUR MUSEUM

Kerem ÖNSOY

Department of Archaeology

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, Month Year

Supervisor: Dr. B. S. Alptekin Oransay

Within the scope of this study, 294 arrowheads belonging to Iron Age in Burdur Museum were investigated and a typology of the arrowheads consisting of 32 subtypes was formed. Thanks to the new typology, the categorization of the arrowheads to distinct types is fairly simplified. The new typology was formed involving not only the arrowheads studied in this thesis, but also all the Iron Age arrowheads as the occasion arises. By comparing the arrowheads divided into types with similar figures in the literature, important data have been obtained about the dating and origins of the arrowheads, so that the Iron Age Arrowhead distribution of Anatolia is enlightened a little more both numerically and typologically. In addition, for the better understanding of the arrowheads, this study addresses the history of the bow and arrowheads briefly, gives information about the oldest bow, arrow and arrowhead findings of the prehistoric period and mentions the arrows and arrowheads used in the Iron Age and before.

Keywords: Burdur, Iron Age, Arrowhead, Bow, Typology.

TEŞEKKÜR

Tez konusunun belirlenmesinden, çalışmanın sonuna kadarki her aşamada yanımda olan, desteğini ve değerli görüşlerini benden esirgemeyen sayın danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Bekir Sıtkı Alptekin ORANSAY'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, çalışma süresi boyunca değerli görüşlerini benimle paylaşan, desteğini eksik etmeyen sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Serap ERKOÇ'a, çalışmanın literatür taramasına büyük katkı sağlayan, değerli görüşlerini benimle paylaşan sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Bilge BAŞTÜRK'e ve müze çalışmalarım için her türlü kolaylığı sağlayan sayın hocam Prof. Dr. Feriştah SOYKAL ALANYALI'ya teşekkürlerimi sunarım.

Burdur Müzesi'ndeki depo çalışmalarım boyunca her türlü kolaylığı sağlayan ve yardımlarını esirgemeyen Burdur Müzesi Müdürü sayın Hacı Ali EKİNCİ'ye ve Uzman Arkeolog Uğur BİÇER'e teşekkürlerimi sunarım.

Sagalassos Antik Kenti Kazıları'nda bulunmuş olan ve Burdur Müzesi'nde yer alan yedi adet ok ucunun bu tez çalışması kapsamında incelenmesi için izin veren Sagalassos Kazı Başkanı Prof. Dr. Jeroen POBLOME ve Dr. Peter Talloen olmak üzere bütün Sagalassos Kazı Ekibine teşekkür ederim.

Tablo ve grafikler konusunda yardımlarını ve değerli görüşlerini benimle paylaşan İnci BİLGİN'e, fotoğrafların düzenlenmesi konusunda yardımcı olan arkadaşım Özgür ÇETİNDERE'ye ve katalog düzeni konusunda yardımcı olan kardeşim Ecem Meryem ÖNSOY'a teşekkür ederim.

Son olarak hayatımın her aşamasında, sevgilerini ve desteklerini benden esirgemeyen, her zaman bana inanan ve güvenen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

02/10/2018

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.



Kerem Önsoy

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR/ÇİZELGELER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
GÖRSELLER DİZİNİ	xii
LEVHALAR DİZİNİ.....	xx
KISALTMALAR DİZİNİ	xxiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Amaç, Kapsam ve Yöntemi.....	1
2. YAY VE OK UÇLARININ TARİHÇESİ	5
2.1. Tarih Öncesi, Kalkolitik ve Bronz Çağları	5
2.1.1. İlk buluntular.....	5
2.1.2. Yaylar	6
2.1.3. Ok uçları.....	7
2.2. Demir Çağ	8
2.2.1. Yaylar	8
2.2.1.1. Assur yayları.....	9

2.2.1.2. Babil yayları.....	10
2.2.1.3. Urartu yayları	11
2.2.1.4. Pers yayları	12
2.2.2. Ok uçları.....	14
2.2.2.1. Üretim tekniği.....	15
3. DEĞERLENDİRME	18
3.1. Tip 1 (Saplamalı)	18
3.1.1. Tip 1a (Mahmuzsuz)	18
3.1.1.1. Tip 1a1 (Üçgen namlulu).....	19
3.1.1.1.1. Tip 1a1a (Dayamaksız).....	19
3.1.1.1.2. Tip 1a1b (Dayamaklı).....	21
3.1.1.2. Tip 1a2 (Deltoid namlulu).....	22
3.1.1.3. Tip 1a3 (Yaprak namlulu).....	23
3.1.1.4. Tip 1a4 (Söğüt yaprağı namlulu).....	26
3.1.2. Tip 1b (Kanat ucu mahmuzlu).....	27
3.1.2.1. Tip 1b1 (Yuvarlak kesit dayamaklı).....	27
3.1.2.2. Tip 1b2 (Dörtgen kesit dayamaklı)	28
3.2. Tip 2 (Kovanlı).....	30
3.2.1. Tip 2a (İki kanatlı)	30
3.2.1.1. Tip 2a1 (Mahmuzsuz).....	31
3.2.1.1.1. Tip 2a1a (Yaprak namlulu).....	31
Tip 2a1a1 (Yivsiz).....	31
Tip 2a1a2 (Yivli).....	36
Tip 2a1a3 (Yarıya kadar yivli).....	38
3.2.1.1.2. Tip 2a1b (Üçgen namlulu)	40
Tip 2a1b1 (Yivsiz)	40
Tip 2a1b2 (Yivli).....	43
3.2.1.1.3. Tip 2a1c (Deltoid namlulu)	44
3.2.1.1.4. Tip 2a1d (Baklava namlulu)	45
Tip 2a1d1 (Yivsiz)	46
Tip 2a1d2 (Yivli).....	47
Tip 2a1d3 (Yarıya kadar yivli).....	49

Tip 2a1d4 (Namlu-kovan bütünleşik).....	49
3.2.1.2. Tip 2a2(Mahmuzlu).....	51
3.2.1.2.1. Tip 2a2a (Yaprak namlulu).....	51
Tip 2a2a1 (Yivsiz).....	51
Tip 2a2a2 (Yivli).....	54
3.2.1.2.2. Tip 2a2b (Üçgen namlulu).....	56
3.2.1.2.3. Tip2a2c (Baklava namlulu).....	57
Tip 2a2c1 (Yivsiz).....	58
Tip 2a2c2 (Yivli).....	62
Tip 2a2c3 (Yarıya kadar yivli).....	65
3.2.2. Tip 2b (Üç kanatlı).....	66
3.2.2.1. Tip 2b1 (Mahmuzsuz).....	66
3.2.2.1.1. Tip 2b1a (Namlu - kovan ayrı).....	66
Tip 2b1a1 (Yaprak namlulu).....	67
Tip 2b1a2 (Deltoid namlulu).....	68
Tip 2b1a3 (Baklava namlulu).....	70
3.2.2.1.2. Tip 2b1b (Namlu-kovan bütünleşik).....	71
Tip 2b1b1 (Yaprak namlulu).....	71
Tip 2b1b2 (Baklava namlulu).....	73
3.2.2.2. Tip 2b2 (Mahmuzlu).....	77
3.2.2.2.1. 2b2a (Kovanı mahmuzlu).....	77
3.2.2.2.2. 2b2b (Kanat uçları mahmuzlu).....	78
4. SONUÇ.....	81
5. KATALOG.....	85
KAYNAKÇA.....	141
EKLER.....	150

TABLolar/ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1. Tip 1 alt tipleri.....	151
Tablo 3.2. Tip 2 alt tipleri.....	152
Tablo 3.3. Literatürdeki Tip 1 ok uçlarının buluntu yerlerine göre dağılımı.....	153
Tablo 3.4. Literatürdeki Tip 2 ok uçlarının buluntu yerlerine göre dağılımı.....	154
Tablo 3.5. Çalışma kapsamında incelenen Tip 1 ok uçlarının buluntu yerleri....	155
Tablo 3.6. Çalışma kapsamında incelenen Tip 2 ok uçlarının buluntu yerleri...	156

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Tip 1 alt tiplerinin sayısal dağılımı.....	157
Şekil 3.2. Tip 2 alt tiplerinin sayısal dağılımı.....	157
Şekil 3.3. Tip 1 alt tiplerinin üretildikleri hammaddeye göre dağılımı.....	158
Şekil 3.4. Tip 2 alt tiplerinin üretildikleri hammaddeye göre dağılımı.....	158
Şekil 3.5. Ok uçlarının üretildikleri hammaddeye göre dağılımı.....	159
Şekil 3.6. Ok uçlarının tiplere göre sayısal dağılımı.....	159

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

- Görsel 2.1.** Yayın bölümleri. C. Zutterman (2003). The bow in the Ancient Near East, a re-evaluation of archery from the late 2nd millenium to the end of the Achaemenid Empire. *Iranica Antiqua*, XXXVIII, s. 158, fig. 1-1..... 160
- Görsel 2.2.** Şekillerine göre yay tipleri. C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 158, fig. 1-2..... 160
- Görsel 2.3.** Yapıldıkları malzemeye göre yay tipleri. C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 158, fig. 1-3..... 161
- Görsel 2.4.** Assurnasirpal II, dini görevliler ve üçgen şekilli yay taşıyan askerler. MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). *Assyrian Reliefs and ivories in the Metropolitan Museum of Art: Palace reliefs of Assurnasirpal II and ivory carvings from Nimrud*. New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 17, fig. 9-1..... 161
- Görsel 2.5.** Üçgen şekilli yay taşıyan okçu figürü. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). **a.g.k.**, fig. 10-13..... 162
- Görsel 2.6.** Sol elinde üçgen şekilli yay tutan Assurnasirpal II, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). **a.g.k.**, fig. 13..... 162
- Görsel 2.7.** Tahtta oturan Assurnasirpal II ve sağında üçgen şekilli yay taşıyan figür, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). **a.g.k.**, fig. 20..... 163
- Görsel 2.8.** Tahtta oturan Assurnasirpal II ve sağında üçgen şekilli yay taşıyan figürler, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. H. R. Hall (1928). *Babylonian and Assyrian sculpture in the British Museum*. Paris ve Brüksel: Les Editions G. Van Oest, lev. XIV..... 163
- Görsel 2.9.** Assurnasirpal II'nin boğa ve aslan avı ve solunda atlı okçu figürü, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XVIII, 1..... 164
- Görsel 2.10.** Assurnasirpal II'nin ordusundan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XXXVIII, 1..... 164

Görsel 2.11. Savaş arabasında Assurnasirpal II ve dışbükey yay taşıyan okçular, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XV, 1.....	165
Görsel 2.12. Assurnasirpal II kabartmaları, bir şehrin Assur askerleri tarafından kuşatılması ve dış bükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XV, 2.....	165
Görsel 2.13. Assurnasirpal II kabartmaları, bir şehrin Assur askerleri tarafından kuşatılması, kuşatma kuleleri ve koç başı kullanımı ve dış bükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XVI, 1.....	166
Görsel 2.14. Kaçan Suriyeli süvariler ve savaş arabasında dışbükey yayı ile onları kovalayan Assurnasirpal II, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XVI, 2.....	166
Görsel 2.15. Assurnasirpal II kabartmaları, bir şehrin Assur askerleri tarafından kuşatılması ve dış bükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XVII, 1.....	167
Görsel 2.16. Tiglath-pileser III tarafından bir şehrin kuşatılması, kazığa oturtulmuş esirler ve dışbükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 744-727. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XXV, 1.....	167
Görsel 2.17. Savaş arabasındaki Sanherib'in geçit töreni, arabanın arkasında kulakları ters kavisli yay taşıyan okçu figürü, MÖ 704-681. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XXIX.....	168
Görsel 2.18. Assurbanipal savaş kabartmaları, kamp ateşi etrafında Assur askerleri ve çömelmiş bir okçu figürünün sırtında kulakları ters kavisli yay, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XXXVII.....	168
Görsel 2.19. Assurbanipal kabartmaları, bir mısır şehrinin kuşatılması ve kulakları ters kavisli yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XL.....	169
Görsel 2.20. Assurbanipal savaş kabartmaları, üçgen ve kulakları ters kavisli yaylar bir arada. H. R. Hall (1928). a.g.k. , lev. XLI, 1.....	169

- Görsel 2.21.** Assurbanipal savaş kabartmaları, Arap seferi, kulakları ters kavisli yay kullanan yaya ve atlı okçular, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. XLVI..... 170
- Görsel 2.22.** Assurbanipal'ın aslan avı ve kulakları ters kavisli yay kullanan okçu figürü, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. XLVII, XLVIII, XLIX.....170
- Görsel 2.23.** Assurbanipal'ın aslanlı kabartmaları, üçgen yay taşıyan Assurbanipal ve okçu figürü, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. LII, 3..... 171
- Görsel 2.24.** Üçgen şeklinde yay taşıyan Tiglath-Pileser III, MÖ 744-727. F. W. Robinson (1949-1950). An Assyrian Relief of Tiglath-Pileser III. *Bulletin of the Detroit Institute of Arts*, 29 (4), s. 87..... 171
- Görsel 2.25.** Savaş arabasında Sargon II ve arkasında üçgen şeklinde yay kullanan atlı okçu figürü, MÖ 721-705. P. Albenda (2003). Dur-Sharrukin, the royal city of Sargon II, king of Assyria. *The Canadian Society for Mesopotamian Studies*, 38, s. 9, fig. 7..... 172
- Görsel 2.26.** Av sahnesi ve üçgen şeklinde yay ile atış yapan okçu figürü, MÖ 8. yy. M. Feldman (2009). The legacy of ivory-working traditions in the early first millenium B.C.. *Beyond Babylon: Art, Trade and Diplomacy in the Second Millenium B.C.*, New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 445, fig 142..... 172
- Görsel 2.27.** Dışbükey yay taşıyan Babil kralı Nabu-apal-iddina, MÖ 870. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. IX, 3.....172
- Görsel 2.28.** Babil kralı Nebuchadnezzar I döneminden bir sınır taşı, dışbükey yay ile atış yapan bir okçu figürü, MÖ 1140. . H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. X, 2..... 173
- Görsel 2.29.** Babil silindir mührü, dış bükey yay ile ok atan centaur figürü, MÖ 10-8. yy. E. Porada (1947). Suggestions for the classification of Neo-Babylonian cylinder seals. *Orientalia*, 16, s. 153'den aktaran E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). Edith Porada: zum 100. Geburtstag, Göttingen: Academic Press, s. 573, fig. 14..... 173

Görsel 2.30. Babil silindir mührü, dış bükey yay ile ok atan centaur figürü MÖ 1. binyıl. E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). a.g.k. , s. 574, fig. 23.....	174
Görsel 2.31. Babil silindir mührü, dışbükey yay ile griffin avlayan tanrı figürü, MÖ erken 1. binyıl. E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). a.g.k. , s. 574, fig. 24.....	174
Görsel 2.32. Babil silindir mührü. B şekilli yay ile griffin avlayan okçu figürü, MÖ 9-8. yy. E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). a.g.k. , s. 574, fig. 26.....	175
Görsel 2.33. Bronz Urartu Kemerı, üçgen şeklinde yay kullanan diz çökmüş okçu figürü. M. N. Van Loon (1966). <i>Urartian Art: Its distinctive traits in the light of new excavations</i> . Leiden: Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten, s. 124, fig. 15.....	175
Görsel 2.34. Bronz Urartu Kalkanı, griffin benzeri bir mitolojik figür üzerinde ayakta üçgen şeklinde yay ile atış yapan okçu figürü. A. Batmaz (2012). a.g.k. , s. 49, fig. 16.	176
Görsel 2.35. Urartu Kalkanı, Üçgen yay taşıyan Tanrı Haldi. O. E. Köse (2008). a.g.k. , s. 175, Ek 27, lev. XXVII, d.....	176
Görsel 2.36. Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan griffin figürü. M. N. Van Loon (1966). a.g.k. , lev. XXXVIII, 1.....	177
Görsel 2.37. Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan griffin figürleri. M. N. Van Loon (1966). a.g.k. , lev. XL, 1.....	177
Görsel 2.38. Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan figürler. M. N. Van Loon (1966). a.g.k. , lev. XXXIX, 2.....	178
Görsel 2.39. Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan griffin figürü. M. N. Van Loon (1966). a.g.k. , lev. XXXVIII, 2.....	178
Görsel 2.40. Kulakları ters kavisli yay kullanan Urartu okçusu. H. Born ve U. Seidl (1995). a.g.k. , fig. 77'den aktaran C. Zutterman (2003). a.g.k. , s. 162, fig. 5, 2.....	179
Görsel 2.41. Kulakları ters kavisli yay ile atış yapan Urartu atlı okçusu. C. Zutterman (2003). a.g.k. , s. 162, fig. 5, 3.....	179

- Görsel 2.42.** Bronz Urartu Kemerı, omzunda dış bükey yay taşıyan atlı okçu figürü. A. Batmaz (2012). War and identity in the Early History of Urartu. *Anatolian Iron Ages*, 7 (39), s. 49, fig. 14..... 180
- Görsel 2.43.** Balawat Kapısı Bronz Kabartmaları, Dışbükey yay kullanan Urartu ve Assur okçuları. British Museum Department of Egyptian and Assyrian Antiquities (1915). *Bronze reliefs from the gates of Shalmaneser, King of Assyria, B.C. 860-825*. Londra, lev. IX, bant 11.3..... 180
- Görsel 2.44.** Dışbükey yay kullanan Urartu okçusu. H. Born ve U. Seidl (1995). *Schutzwaffen aus Assyrien und Urartu*. Mainz: Verlag Sammlung Guttman bei Verlag Philipp von Zabern, fig. 77'den aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 162, fig. 5, 5..... 181
- Görsel 2.45.** Urartu Kemerı, B şekilli yay ile atış yapan okçu figürleri. O. E. Köse (2008). Erzurum Arkeoloji Müzesi'nde bulunan Urartu Dönemi'ne ait madeni bilezikler ve pazıbentler. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s. 181, Ek 33, lev. XXXIII...181
- Görsel 2.46. a.** Tahta kiriş, Persler (solda) ve doğulu bir grubun mücadelesi, kulakları ters kavisli ve B şekilli yay kullanan Pers okçuları. L. Summerer (2007). Picturing Persian victory: The painted battle scene on the Munich Wood. A. Ivantchik ve V. Licheli (Ed.), *Achaemenid Culture and Local Traditions in Anatolia, Southern Caucasus and Iran* içinde (s. 3-31). Leiden: Koninklijke Brill NV, fig. I..... 182
- Görsel 2.46. b.** Görsel 2.46a'nın Çizimi, Ingrid Dinkel. L. Summerer (2007). **a.g.k.**, fig. II.....182
- Görsel 2.46. c.** Tahta kiriş, 2.46a detay, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan Pers okçuları. L. Summerer (2007). **a.g.k.**, fig. XVI.....183
- Görsel 2.46. d.** Tahta kiriş, 2.46a detay, sırtında B şekilli yay taşıyan Pers lideri. L. Summerer (2007). **a.g.k.**, fig. III..... 183
- Görsel 2.46. e.** Tahta kiriş, 2.46a detay, B şekilli yay ile atış yapan Pers atlı okçuları. L. Summerer (2007). **a.g.k.**, fig. V..... 184
- Görsel 2.46. f.** Tahta kiriş, 2.46a detay, savaş arabasında B şekilli yay ile atış yapan Pers okçusu. L. Summerer (2007). **a.g.k.**, fig. XII..... 184

Görsel 2.46. g. Tahta kiriş, 2.46a detay, B şekilli yay ile atış yapan Pers atlı okçuları. L. Summerer (2007). a.g.k. , fig. 3.....	185
Görsel 2.47. Persepolis kuzey merdivenleri, ellerinde mızrak, sol omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers muhafızları. E. F. Schmidt (1953). <i>Persepolis I: Structures, reliefs, inscriptions</i> . Chicago: The University of Chicago Press, lev. 24A.....	185
Görsel 2.48. Persepolis, Apadana doğu merdivenleri, sol ve sağ ellerinde kulakları ters kavisli yayları taşıyan Susialı (Tus, İran) figür. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 28B.....	186
Görsel 2.49. Persepolis, Apadana doğu merdivenleri, omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers (basamaklarda) ve Susia (üstte) muhafızları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 50.....	186
Görsel 2.50. Persepolis, Apadana kuzey merdivenleri, omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers muhafızları. E.F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 56A.	187
Görsel 2.51. Persepolis, Apadana kuzey merdivenleri, omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers muhafızları. E.F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 56C.	187
Görsel 2.52. Persepolis, Meclis Binası, Yay kılıflarında yayları ile Med ve omuzlarında kulakları ters kavisli yayları ile Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 64A.....	188
Görsel 2.53. Persepolis, Meclis Binası, Yay kılıflarında yayları ile Med ve omuzlarında kulakları ters kavisli yayları ile Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 64B.....	188
Görsel 2.54. Persepolis, Meclis Binası, Yay kılıfında yayı ile Med ve omzunda kulakları ters kavisli yayı ile Pers okçusu. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 65C.....	189
Görsel 2.55. Persepolis, Meclis Binası, kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 84.....	189
Görsel 2.56. Persepolis, Darius'un Sarayı, kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 130B.....	190
Görsel 2.57. Persepolis, Xerxes'in Sarayı, kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 160.....	190

- Görsel 2.58.** Pers mührü, belindeki yay kılıfında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). *Ancient Oriental seals in the collection of Mr. Edward T. Newell*. Chicago: The University of Chicago Press, lev. XXXI, 462..... 191
- Görsel 2.59.** Pers silindir mührü, kulakları ters kavisli yay ile savaş arabasında aslan avlayan Kral Darius tasviri. W. H. Ward (1910). *The seal cylinders of Western Asia*. Washington D. C.: Carnegie Institution of Washington, s. 25, fig. 43..... 191
- Görsel 2.60.** Pers silindir mührü, yay kılıfında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu ve arkasında üç esir tasviri. W. H. Ward (1910). **a.g.k.**, s. 327, fig. 1048..... 191
- Görsel 2.61.** Pers silindir mührü, omzunda kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu ve idam edilen esir tasviri. W. H. Ward (1910). **a.g.k.**, s. 327, fig. 1049..... 192
- Görsel 2.62.** Pers silindir mührü, kulakları ters kavisli yay ile aslan avlayan Pers okçusu tasviri. W. H. Ward (1910). **a.g.k.**, s. 339, fig. 1128..... 192
- Görsel 2.63.** Pers sikkesi, diz çökmüş vaziyette kulakları ters kavisli yay ile atış yapmaya hazırlanan Pers okçusu tasviri. M. C. Root (1989). *The Persian Archer at Persepolis: Aspects of chronology, style and symbolism*. *Revue des Études Anciennes*, 91, s. 44, fig. 5a..... 193
- Görsel 2.64.** Pers Duvar Resmi, savaş arabası üzerinde dışbükey yay ile yaban domuzu avlayan okçu figürü, Dahaneh-ye Gholaman, Bina 15, Oda 15. S. M. S. Sajjadi (2007). *Wall painting from Dahaneh-ye Gholaman (Sistan)*. A. Ivantchik ve V. Licheli (Ed.), *Achaemenid Culture and Local Traditions in Anatolia, Southern Caucasus and Iran* içinde (s. 129-155). Leiden: Koninklijke Brill NV, s. 146, fig. 22..... 193
- Görsel 2.65.** Pers mührü, dışbükey yay ile avlanan Pers okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). **a.g.k.**, lev. XXXI, 461..... 194
- Görsel 2.66.** Pers sikkesi, elinde dışbükey yay tutan Pers okçusu tasviri. M. C. Root (1989). **a.g.k.**, s. 44, fig. 5b..... 194

Görsel 2.67. Silindir Mühür, Pers ve Doğulu başka bir grubun mücadelesi, B şekilli yay kullanan okçu figürleri, Bibliotheque National. L. Summerer (2007). a.g.k. , fig. 3.....	194
Görsel 2.68. Persepolis, Apadana doğu merdivenleri, B şekilli yay taşıyan Sakalı okçu figürü. E. F. Schmidt (1953). a.g.k. , lev. 37B.....	195
Görsel 2.69. Pers silindir mührü, B şekilli yay ile avlanan Pers atlı okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). a.g.k. , lev. XXXI, 459.....	195
Görsel 2.70. Pers mührü, B şekilli yay ile atış yapan Pers okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). a.g.k. , lev. XXXI, 464.....	195
Görsel 2.71. Pers silindir mührü, B şekilli yay kullanan Pers okçusu. W. H. Ward (1910). a.g.k. , s. 327, fig. 1051.....	196
Görsel 2.72. Pers silindir mührü, B şekilli yay ile aslan avlayan Pers okçusu tasviri. W. H. Ward (1910). a.g.k. , s. 339, fig. 1129.....	196
Görsel 2.73. Kulakları ters kavisli Pers yayı, ördek kafası şeklinde kulaklar. C. Zutterman (2003). a.g.k. , s. 163, fig. 4, 5.....	197
Görsel 2.74. Bronz yaylar, Dubbed Mudhmar. http://www2.cnrs.fr/en/2725.htm (Erişim Tarihi: 16.09.2018).....	197
Görsel 2.75. Bronz yay, Dubbed Mudhmar. http://www2.cnrs.fr/en/2725.htm (Erişim Tarihi: 16.09.2018).....	198

LEVHALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Levha 1. 1a-b. Tip 1a1a ok ucu.....	199
Levha 1. 2a-b. Tip 1a1b ok ucu.....	199
Levha 2. 3a-b. Tip 1a2 ok ucu.....	200
Levha 2. 4a-b. Tip 1a3 ok ucu.....	200
Levha 3. 5a-b. Tip 1a4 ok ucu.....	201
Levha 3. 6a-8b. Tip 1b1 ok uçları.....	201
Levha 4. 9a-11b. Tip 1b2 ok uçları.....	202
Levha 4. 12a-14b. Tip 2a1a1a ok uçları.....	202
Levha 5. 15a-23b. Tip 2a1a1a ok uçları.....	203
Levha 6. 24a-31b. Tip 2a1a1a ok uçları.....	204
Levha 7. 32a-34b. Tip 2a1a1b ok uçları.....	205
Levha 7. 35a-40b. Tip 2a1a2 ok uçları.....	205
Levha 8. 41a-48b. Tip 2a1a2 ok uçları.....	206
Levha 8. 49a-51b. Tip 2a1a3 ok uçları.....	206
Levha 9. 52a-b. Tip 2a1a3 ok ucu.....	207
Levha 9. 53a-57b. Tip 2a1b1a ok uçları.....	207
Levha 9. 58a-60b. Tip 2a1b1b ok uçları.....	207
Levha 10. 61a-72b. Tip 2a1b1b ok uçları.....	208
Levha 11. 73a-84b. Tip 2a1b1b ok uçları.....	209
Levha 12. 85a-95b. Tip 2a1b1b ok uçları.....	210
Levha 13. 96a-98b. Tip 2a1b2 ok uçları.....	211
Levha 13. 99a-107b. Tip 2a1c ok uçları.....	211
Levha 14. 108a-118b. Tip 2a1c ok uçları.....	212
Levha 15. 119a-123b. Tip 2a1d1 ok uçları.....	213
Levha 15. 124a-126b. Tip 2a1d2 ok uçları.....	213
Levha 15. 127a-b. Tip 2a1d3 ok ucu.....	213
Levha 16. 128a-b. Tip 2a1d4 ok ucu.....	214
Levha 16. 129a-130b. Tip 2a2a1 ok uçları.....	214
Levha 16. 131a-133b. Tip 2a2a2 ok uçları.....	214
Levha 16. 134a-b. Tip 2a2b ok ucu.....	214

	<u>Sayfa</u>
Levha 17. 135a-146b. Tip 2a2c1 ok uçları.....	215
Levha 18. 147a-b. Tip 2a2c1 ok ucu.....	216
Levha 18. 148a-151b. Tip 2a2c2 ok uçları.....	216
Levha 18. 152a-154b. Tip 2a2c3 ok uçları.....	216
Levha 19. 155a-b. Tip 2a2c3 ok ucu.....	217
Levha 19. 156a-c. Tip 2b1a1 ok ucu.....	217
Levha 19. 157a-160c. Tip 2b1a2 ok uçları.....	217
Levha 20. 161a-165c. Tip 2b1a2 ok uçları.....	218
Levha 20. 166a-c. Tip 2b1a3 ok uçları.....	218
Levha 21. 167a-174c. Tip 2b1b1 ok uçları.....	219
Levha 22. 175a-182c. Tip 2b1b1 ok uçları.....	220
Levha 23. 183a-190c. Tip 2b1b1 ok uçları.....	221
Levha 24. 191a-198c. Tip 2b1b1 ok uçları.....	222
Levha 25. 199a-206c. Tip 2b1b1 ok uçları.....	223
Levha 26. 207a-214c. Tip 2b1b2 ok uçları.....	224
Levha 27. 215a-222c. Tip 2b1b2 ok uçları.....	225
Levha 28. 223a-231b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	226
Levha 29. 231c-239b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	227
Levha 30. 239c-247b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	228
Levha 31. 247c-255b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	229
Levha 32. 255c-263b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	230
Levha 33. 263c-271b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	231
Levha 34. 271c-279b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	232
Levha 35. 279c-287b. Tip 2b1b2 ok uçları.....	233
Levha 36. 287c Tip 2b1b2 ok ucu.....	234
Levha 36. 288a-288c. Tip 2b2a ok ucu.....	234
Levha 36. 289a-292c. Tip 2b2b ok uçları.....	234
Levha 37. 293a-294c. Tip 2b2b ok uçları.....	235
Levha 38. 295 Tip 1a1a ok ucu çizimi.....	236
Levha 38. 296 Tip 1a1b ok ucu çizimi.....	236
Levha 38. 297 Tip 1a2 ok ucu çizimi.....	236

	<u>Sayfa</u>
Levha 38. 298 Tip 1a3 ok ucu çizimi.....	236
Levha 39. 299 Tip 1a4 ok ucu çizimi.....	237
Levha 39. 300 Tip 1b1 ok ucu çizimi.....	237
Levha 40. 301 Tip 1b2 ok ucu çizimi.....	238
Levha 41. 302 Tip 2a1a1a ok ucu çizimi.....	239
Levha 41. 303 Tip 2a1a1b ok ucu çizimi.....	239
Levha 41. 304 Tip 2a1a2 ok ucu çizimi.....	239
Levha 41. 305 Tip 2a1a3 ok ucu çizimi.....	239
Levha 41. 306 Tip 2a1b1a ok ucu çizimi.....	239
Levha 41. 307 Tip 2a1b1b ok ucu çizimi.....	239
Levha 42. 308 Tip 2a1b2 ok ucu çizimi.....	240
Levha 42. 309 Tip 2a1c ok ucu çizimi.....	240
Levha 42. 310 Tip 2a1d1 ok ucu çizimi.....	240
Levha 42. 311 Tip 2a1d2 ok ucu çizimi.....	240
Levha 42. 312 Tip 2a1d3 ok ucu çizimi.....	240
Levha 42. 313 Tip 2a1d4 ok ucu çizimi.....	240
Levha 43. 314 Tip 2a2a1 ok ucu çizimi.....	241
Levha 43. 315 Tip 2a2a2 ok ucu çizimi.....	241
Levha 43. 316 Tip 2a2b ok ucu çizimi.....	241
Levha 43. 317 Tip 2a2c1 ok ucu çizimi.....	241
Levha 43. 318 Tip 2a2c2 ok ucu çizimi.....	241
Levha 43. 319 Tip 2a2c3 ok ucu çizimi.....	241
Levha 44. 320 Tip 2b1a1 ok ucu çizimi.....	242
Levha 44. 321 Tip 2b1a2 ok ucu çizimi.....	242
Levha 44. 322 Tip 2b1a3 ok ucu çizimi.....	242
Levha 44. 323 Tip 2b1b1 ok ucu çizimi.....	242
Levha 44. 324 Tip 2b1b2 ok ucu çizimi.....	242
Levha 44. 325 Tip 2b2a ok ucu çizimi.....	242
Levha 45. 326 Tip 2b2b ok ucu çizimi.....	243

KISALTMALAR DİZİNİ

a.g.k.	: Adı Geçen Kaynak
bknz.	: Bakınız
Çev.	: Çeviren
çiz.	: Çizim
Ed.	: Editör
Env. No.	: Envanter No
fig.	: Figür
g.	: Gram
Gen.	: Genişlik
GÖ	: Günümüzden Önce
K. Kal.	: Kanat kalınlığı
Kal.	: Kalınlık
Kat. No.	: Katalog No
Lev.	: Levha
MÖ	: Milattan Önce
MS	: Milattan Sonra
No.	: Numara
res.	: Resim
s.	: Sayfa
Uzn.	: Uzunluk
yy	: Yüzyıl

1. GİRİŞ

1.1. Tezin Amaç, Kapsam ve Yöntemi

Bu yüksek lisans tezinin konusunu Burdur Müzesi'nde yer alan Demir Çağı'na ait ok uçları oluşturmaktadır. Büyük bir kısmı satın alma yoluyla müzeye kazandırılan eserlerin bir kısmı da kazı buluntusu olarak ele geçmiştir. Satın alma yoluyla müzeye kazandırılan eserlerin buluntu yerleri, buluntu şekilleri yani çevresindeki diğer olası buluntular ile nasıl bir bağlamda olduğu belli olmadığı için, bu tür eserlerin tarihlendirilmesi ve yorumlanması oldukça zordur.

Burdur Müzesi'nde bulunan iki yüz doksan dört adet ok ucunun yer aldığı bu yüksek lisans tezinin amacı, bu eserleri tipolojik olarak sınıflandırmak, sınıflandırılan ok ucu tiplerinin hangi tarihlere ait olabileceğini, kökeninin nereye dayandığını ve hangi medeniyetler tarafından kullanılmış olabileceğini saptamaktır.

Bu yüksek lisans tezi kapsamında Burdur Müzesi'nde bulunan demir ve bronz metallere üretilmiş iki yüz doksan dört adet ok ucu incelenmiş, ayrıca ok uçları ve yayların tarihçesi hakkında bilgiler verilmiştir.

Genel olarak beş bölümden oluşan tez çalışmasının ilk bölümünde, tezin amaç, kapsam ve yöntemi açıklanmıştır. İkinci bölümde, yay ve ok uçlarının tarihçesi ile ilgili bilgiler verilmiş, bilinen en eski yay ve ok ucu buluntularından , yay ve ok uçlarının Demir Çağı'na kadar olan gelişimlerinden bahsedilmiş, yayların bölümleri ve tipolojisi hakkında bilgiler verilmiş ve Demir Çağı'nda hangi medeniyetlerin hangi tip yayları ve ok uçlarını kullandıkları tartışılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünü, Burdur Müzesi'nde yer alan iki yüz doksan dört adet ok ucunun değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Bu bölümde, ok uçları, tiplerine göre sınıflandırılmış, tiplerin genel özelliklerinden bahsedilmiş, ok uçlarının tarihlendirilmesi ve kökeniyle ilgili fikirler sunulmuş ve literatürdeki benzerleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümü olan sonuç bölümünde, çalışma kapsamında elde edilen veriler özetlenmiş ve değerlendirme kısmında yer alan ok ucu tiplerinin tarihlendirmeleri ve kökenleri toplu halde ele alınmıştır.

Çalışmanın beşinci ve son bölümü olan katalog bölümünde, incelenen iki yüz doksan dört adet ok ucunun, müzeye hangi yollarla geldikleri, buluntu yerleri, envanter numaraları, hangi malzemeden yapıldıkları, ölçüleri (uzunluk, genişlik, kalınlık, çap), ağırlıkları, tanımları ve literatürdeki benzerleri hakkında bilgiler yer almaktadır.

Çalışmanın başlangıcında, Burdur Müzesi'nde bulunan yaklaşık dokuz yüz adet ok ucu incelenmiş ve içlerinden Demir Çağı'na ait olan ve form verebilecek durumda olanların tespiti yapılmıştır. Böylelikle ilk aşamada ok ucu sayısı üç yüz iki'ye indirilmiştir. Daha sonra bu üç yüz iki adet ok ucunun fotoğrafları çekilmiş, ölçüleri alınmış ve hassas teraziyile tartılarak ağırlıkları ölçülmüş, lehim teliyle kesitleri alınmış, alınan kesitler önce el çizimiyle kağıda aktarılmış, daha sonra el çizimleri dijital ortama aktarılarak tekrar çizimleri yapılmış ve yine dijital ortamda yapılan yüzey çizimleri ile birleştirilmiştir. Çalışmanın ilerleyen aşamalarında, elde edilen veriler doğrultusunda, sekiz adet ok ucunun Demir Çağı'na ait olmadığı tespit edilerek çalışma kapsamından çıkartılmış, çalışma iki yüz doksan dört adet ok ucu üzerinden devam etmiştir.

Elde edilen çizimler, fotoğraflar ve ölçüler yardımıyla, ok uçlarının tipolojik sınıflandırılması yapılmıştır. Tipoloji oluşturulurken ok uçlarının bölümlerindeki farklılıklar ve benzerlikler dikkate alınmış, benzer özelliklere sahip olan ok uçları belirli tipler altında gruplandırılmıştır. Ok uçları öncelikle, ok ucunun, ok şaftına bağlantı şekline göre saplamalı ve kovanlı olmak üzere iki tipe ayrılmış, daha sonra her iki tip de mahmuzlarının olup olmamasına göre kendi içlerinde mahmuzlu ve mahmuzsuz olmak üzere iki alt tipe ayrılmış, daha sonra bu alt tipler namlu şekillerine göre üçgen, deltoid, yaprak ve baklava olmak üzere dört alt tipe daha ayrılmış, bu alt tipler de kanatlarının yivli, yivsiz veya yarıya kadar yivli olmalarına göre üç alt tipe daha ayrılmıştır. Bazı alt tipler istisnai olarak, dayamaklı/dayamaksız, kısa kovanlı/uzun kovanlı, namlu-kovan ayrı/namlu kovan bütünleşik olarak birer alt tipe daha ayrılmıştır.

Oluşturulan tipoloji, çalışma kapsamında incelenen ok uçlarını kapsayan bir tipoloji olup, genel bir tipoloji değildir. Ancak üzerine eklemeler yapılarak, Demir Çağ ok uçlarının tamamını kapsayan genel bir tipoloji olmaya açıktır. Bu tipoloji hazırlanırken Yalçıklı'nın, Demir Çağ ok uçları için oluşturduğu tipolojiden yola çıkılmış ancak yer yer değişikliklere gidilmiştir. Bu değişikliklerin yapılmasının altında birden fazla sebep yatmaktadır. Bu sebeplerden biri, Yalçıklı'nın tipolojisinde yer alan bazı ok uçlarının benim çalışma kapsamında incelediğim ok uçları içerisinde yer almaması ve benim çalışma kapsamında incelediğim bazı ok uçlarının da Yalçıklı'nın tipolojisinde

yer almamasıdır. Örneğin Yalçıklı'nın 2a olarak adlandırdığı tip, benim, çalışma kapsamında incelediğim ok uçları arasında yer almamaktadır. Dolayısıyla Yalçıklı'nın 2a olarak adlandırdığı tip ile bu çalışmada 2a olarak geçen tipler aynı değildir. Diğer yandan benim 1a4 olarak adlandırdığım bir tip, Yalçıklı'nın çalışmasında yer almamaktadır. Dolayısıyla Yalçıklı'nın çalışmasında yer almayan yeni ok ucu tiplerinin ortaya çıkması, bu çalışma kapsamında, tipolojide bir takım değişiklikler yapılmasını gerekli kılmıştır.

Diğer bir sebep ise mahmuzlu ok uçlarını değerlendirme şekillerimizin farklı olmasıdır. Yalçıklı'nın tipolojisinde, ok uçları namlu şekillerine göre tiplere ayrıldıktan sonra bu alt tipler kendi içerisinde mahmuzlu veya mahmuzsuz olarak ayrılmaktadır. Bu tez çalışmasında oluşturulan tipolojide ise ok uçları önce mahmuzlu ya da mahmuzsuz olma durumlarına göre ayrılmış, daha sonra kendi içlerinde namlu şekillerine göre ayrılmıştır. Böyle bir uygulamaya gidilmesinin sebebi, mahmuzun, ok ucunun işlevsel bir bölümü olması ve ok ucunun mahmuzlu ya da mahmuzsuz olmasının, ok ucunun hangi namlu şekline sahip olduğundan daha genel bir ayırım olması gerektiği kanısında olmamdır. Zira bir sonraki aşama olan literatür taraması aşamasında, Boehmer'in de benzer bir tipoloji kullanarak, önce ok ucunu, şafta bağlantı şekline göre kovanlı ve saplamalı olarak ayırdığı, daha sonra kovanlı örnekleri kanat sayılarına göre iki kanatlı ve üç kanatlı olarak ayırdığı daha sonra iki kanatlı örnekleri mahmuzsuz ve mahmuzlu diye ayırdığı, ardından da bu alt tiplerin içinde namlu tiplerinden bahsettiği tespit edilmiştir. Ayrıca Demirer'in de ok uçlarını tanımlarken önce bağlantı durumu, sonra kanat sayısı, sonra mahmuz durumu, sonra da namlu tipi sıralamasıyla hareket ettiği saptanmıştır.

Ok uçlarının bölümleri (uç, namlu, saplama, kovan, kanat, omurga, dayamak, mahmuz) adlandırılırken, 13-14 Aralık 2016 tarihlerinde, İstanbul Üniversitesi Kongre Kültür Merkezi'nde, İstanbul Üniversitesi Nif Dağı Araştırma ve Kazı Projesi İzmir İli Nif Dağı Kazısı Başkanlığı tarafından düzenlenen "Kazı Buluntusu Ok Uçları Çalıştay"ında varılan ortak kararlar sonucunda kabul edilen ve Roma İmparatorluk Dönemi öncesine ait olan ok uçları için kullanılması uygun görülen kelimeler kullanılmıştır.

Tipolojisi oluşturulan ok uçlarının benzer örnekleri, literatür taraması yöntemiyle tespit edilmiş ve tarihlendirmeleri halihazırda yapılmış olan literatürdeki örneklerden yola çıkılarak çalışma kapsamında incelenen ok ucu tipleri için tarihlendirme

önerilerinde bulunulmuştur. Yine literatürdeki benzer örneklerden yola çıkılarak, bu örnekler için öne sürülen, köken önerileri göz önünde bulundurulmuş ve bu doğrultuda çalışma kapsamında incelenen ok ucu tipleri için köken önerileri sunulmuş ve hangi medeniyetler tarafından kullanılmış olabilecekleri tartışılmıştır.

2. YAY VE OK UÇLARININ TARİHÇESİ

2.1. Tarih Öncesi, Kalkolitik ve Bronz Çağları

2.1.1. İlk buluntular

Ok ve yayın insanlar tarafından ilk defa nerede ve ne zaman kullanıldığı hala kesin olarak bilinmemektedir. Akdeniz Bölgesi'nin çeşitli yerlerinde ve Afrika'da Üst Paleolitik Dönem'e ait birçok mikrolit taş alet buluntusu ele geçmiştir.¹ Örneğin İtalya'nın Puglia Bölgesi'ndeki Romanelli Mağarası'nda G tabakasında bulunan mikrolitler Son Buzul Çağı'na,² Güney Afrika'da bulunan bazı mikrolitler Son Buzul Çağı'nın ilk yarısına,³ Kuzeydoğu Afrika'da bulunan bir takım mikrolitler ise yine Romanelli Mağarası'nda bulunanlar örnekler ile benzer bir zamana tarihlendirilmektedir.⁴ Bir diğer örnek Afrika'daki Sibudu Mağarası'nda bulunmuştur. GÖ 64.000 yıl öncesine tarihlendirilen taş uçların delici kısımlarında kan, alt kısımlarında ise aşı boyası izlerine rastlanmıştır ve Aslaner'in Lombard'dan aktardığına göre aşı boyasının, taş ucu ahşap gövdeye tutturmak için tutkal olarak kullanıldığı anlaşılmıştır.⁵ Günümüzden 50.000 – 60.000 yıl öncesine kadar uzanan bu örneklerin ok ucu olarak kullanılıp kullanılmadığı kesin olarak bilinmemekle beraber, ok olarak kullanıldığı kabul edilen ve günümüze kadar ulaşabilen en eski örnekler Almanya'nın kuzeyindeki Stellmoor'dan gelmekte ve GÖ 10.000 civarına tarihlenmektedir.⁶ Ayrıca ahşaptan yapılmaları nedeniyle günümüze kadar ulaşmaları çok zor olan yay parçaları da yine aynı yerde Stellmoor'da bulunmuştur ve şu an için bilinen en eski yay örneğidir.⁷ Ok ve yayın kullanımına dair en eski buluntu ise Alp Dağları'nın Kuzey İtalya kısmında

¹ J. D. Clark, J. L. Phillips ve P.S. Staley (1974). Interpretations of Prehistoric Technology from Ancient Egyptian and other sources Part 1: Ancient Egyptian Bows and Arrows and their relevance for African Prehistory. *Paléorient*, 2, s. 323.

² A.C. Blanc (1939). Les " microburins " dans les niveaux à faune glaciaire de la Grotte Romanelli en Terre d'Otrante (Italie). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 36 (2), s. 124.

³ J. C. Vogel ve P. B. Beaumont (1972). Revised radiocarbon chronology for the Stone Age in South Africa. *Nature*, 237, s. 50, 51'den aktaran J. D. Clark, J. L. Phillips ve P.S. Staley (1974). **a.g.k.**, s. 323.

⁴ G. C. Thompson ve E. W. Gardner (1934). *The Desert Fayum*. Londra: The Royal Anthropological Institute'dan aktaran J. D. Clark, J. L. Phillips ve P.S. Staley (1974). **a.g.k.**, s. 323.

⁵ M. Lombard (2005). A Method For Identifying Stone Age Hunting Tools. *South African Archeological Bulletin*, 60'dan aktaran O. D. Aslaner (2014). Yukarı Dicle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem fırlatma uçlarının deneysel çalışması. *MASROP E-Dergi*, 8 (11), s. 28.

⁶ J. D. Clark, J. L. Phillips ve P.S. Staley (1974). **a.g.k.**, s. 323.

⁷ P. Cumstock (2000). Ancient European Bows. *The Traditional Bowsyer's Bible*, II, s. 81-112'den aktaran O. D. Aslaner (2014). **a.g.k.**, s. 28.

bulunan ve Ötzi olarak adlandırılan GÖ 5300 civarına tarihlendirilen iskelet buluntusudur.⁸ Yapılan incelemeler sonucunda Ötzi'nin sol omzuna isabet eden bir ok ile yaralandığı ve bu okun önemli bir atardamarı keserek Ötzi'nin ölümüne sebebiyet verdiği anlaşılmıştır.⁹ Ötzi, ok ve yay kullanımına ait en eski buluntu olmasının yanı sıra bilinen en eski ok gövdeleri açısından da önem taşımaktadır. Aslaner'in Fowler'dan aktardığına göre Ötzi'nin yanında taşıdığı, bir kısmı tamamlanmış, bir kısmının yapımı tamamlanmamış bir grup ok gövdesi, bilinen en eski ok gövdeleri olma özelliğini taşımaktadır.¹⁰ Yaylarda olduğu gibi ok gövdelerinin de hammaddesi ahşap olduğu için arkeolojik buluntular arasında oldukça nadir görülmektedirler. Bu sebeple Ötzi hem ok ve yay kullanımına hem de tüyleri ile birlikte bulunmuş olan en eski ok gövdesine ait en eski buluntu olması yönüyle hem arkeoloji hem de okçuluk tarihi açısından büyük bir öneme sahiptir.¹¹

2.1.2. Yaylar

Yaylar genel olarak yedi bölümden oluşurlar. Bunlar, ahşap gövdenin ortasında bulunan kabza (1), kabzanın üst tarafında bulunan üst kanat (2), kabzanın alt tarafında bulunan alt kanat (3), kanatların uç kısımlarında bulunan kulaklar (4), bir kulaktan ötekine gerilen kiriş (5), kanatların atıcıya bakan kısmı göbek (6) ve kanatların dışarı bakan kısmı sırt (7) olarak adlandırılırlar (**Görsel 2.1**).¹² Yaylar, basit ve bileşik olmak üzere iki tipe ayrılmaktadır.¹³ Miller, McEwen ve Bergman, bu iki tipe ilave olarak “Sinir ile güçlendirilmiş yaylar” olarak adlandırdıkları bir tipi de ekleyerek yayları üç tipe ayırmaktadırlar.¹⁴ Basit yaylar, kalın bir dal parçasının ya da birden fazla ince dal parçasının bükülerek, kiriş ile bağlanmasıyla yapılırlar. Sinir ile güçlendirilmiş yayların basit yaylardan tek farkı, yayın sırt kısmının hayvan sinirleriyle güçlendirilmiş

⁸ A. Keller vd., (2012). New insights into the Tyrolean Iceman's origin and phenotype as inferred by whole-genome sequencing. *Nature Communications*, 3 (698), s. 2.

⁹ A. Keller vd., (2012). *a.g.k.*, s. 28.

¹⁰ B. Fowler (2001). *Iceman : Uncovering the life and times of a Prehistoric Man found in Alpine Glacier*, Chicago: University of Chicago, s. 105, 106'dan aktaran O. D. Aslaner (2014). *a.g.k.*, s. 28.

¹¹ O. D. Aslaner (2014). *a.g.k.*, s. 28.

¹² C. Zutterman (2003). The bow in the Ancient Near East, a re-evaluation of archery from the late 2nd millenium to the end of the Achaemenid Empire. *Iranica Antiqua*, XXXVIII, s. 158, fig. 1-1.

¹³ O. D. Aslaner (2014). *a.g.k.*, s. 28.

¹⁴ R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). Experimental approaches to Ancient Near Eastern Archery. *World Archaeology*, 18 (2), s. 179.

olmasıdır.¹⁵ Bileşik yaylar ise boynuz, ahşap ve sinir katmanlarının birleştirilerek birbirine eklenmesi yoluyla yapılırlar.¹⁶ Miller, McEwen ve Bergman 1986 yılında yaptıkları çalışmada, bileşik yayların MÖ 3. binyılın ortalarında Mezopotamya’da ortaya çıktığını belirtmişlerdir.¹⁷ Ancak Zutterman’ın 2003 yılında yaptığı çalışma bileşik yayların daha erken bir dönemde ortaya çıktığını göstermektedir. Zutterman’ın çalışmasına göre bileşik yayların en erken örnekleri MÖ 4. binyılın ikinci yarısında İran’da ve MÖ 4. binyılın sonlarında Uruk ve Eriha (Jericho)’da görülmektedir.¹⁸ Ancak Zutterman şunu da belirtmektedir ki, bu yayların en erken örneklerinin Mezopotamya’da görülmesi, sadece burada icat edildiklerine kesin bir kanıt oluşturmamaktadır. Farklı yerlerde daha erken tarihlerde birbirlerinden bağımsız şekilde icat edilip, üretildikleri hammadde yüzünden günümüze ulaşmamış örneklerin de olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁹ Bilindiği kadarıyla günümüzden yaklaşık 5500 yıl önce ortaya çıkmış olan bu tip yayların kullanımı yakın bir tarihe kadar devam etmiştir.²⁰ Ancak bileşik yayın icadı ile basit yayın kullanımı son bulmamış, basit yaylar da yakın bir tarihe kullanılmışlardır. Öyle ki Orta Çağ’da kullanılan İngiliz Uzun Yay’ı da aslında basit yay tipinde bir yaydır.

2.1.3. Ok uçları

Ok ve yayın kullanımının başlamasından itibaren MÖ 5. bin yıla kadar binyıllar boyunca ok uçları sadece ahşap, taş, obsidyen, kemik, boynuz ve fildişinden üretilmekteydi.²¹ MÖ 8. binyıl civarında Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’de, Anadolu yerleşimlerinde metal buluntular ile karşılaşmış olsa da metalden ok ucu üretimi MÖ 5 – 4. binyıla kadar başlamamıştır.²² Metal ok uçlarının erken örnekleri Kafkasya’da MÖ 5. binyılda,²³ Anadolu’da ise MÖ 4. binyılda görülmektedir.²⁴ Yalçıklı, insanların

¹⁵ R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). **a.g.k.**, s. 179.

¹⁶ R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). **a.g.k.**, s. 179, 180.

¹⁷ R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). **a.g.k.**, s. 182.

¹⁸ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 123.

¹⁹ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 124.

²⁰ O. D. Aslaner (2014). **a.g.k.**, s. 27.

²¹ A. Novrozlu (2017). Kafkasya’da Bulunmuş Bronz Çağı Ok Uçları ve Yakın Doğu’daki Paralelleri. *Masrop E-Dergi*, 11 (16), s. 45.; R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). **a.g.k.**, s. 178, 189, 190.

²² S. Tiryaki (2017). Kalkolitik Çağda Doğu Anadolu Bölgesi Madencilikinin başlangıç evreleri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (13), s. 178.

²³ A. Novrozlu (2017). **a.g.k.**, s. 45.

²⁴ S. Tiryaki (2017). **a.g.k.**, s. 181.

hayatında önemli rol oynayan metalin, ok ucu üretiminde de kullanılmaya başlanmasını metal üretimindeki artış ile ilişkilendirmektedir.²⁵ MÖ 3. binyılın ikinci yarısına tarihlenen ve Troia II evresine ait olan bir buluntu, ok uçlarının üretiminde tek parçalı kalıpların kullanıldığını göstermektedir.²⁶ MÖ II. binyıla kadar metal ok uçları örneklerinin sayısı oldukça azdır, bu tarihten sonra metal üretimindeki gelişmeye bağlı olarak metal ok uçlarının sayısında ve tipolojik çeşitliliğinde büyük bir artış görülmektedir.²⁷

2.2. Demir Çağ

2.2.1. Yaylar

Anadolu'da Demir Çağ'a ait sadece bir adet yay buluntusu ele geçmiştir. Söz konusu yay buluntusu Ağrı, Dedeli Köyü kazılarında bulunmuştur.²⁸ Dövme tekniği ile yapılan tunç bir kabzanın içine yerleştirilen kıvrımlı ahşap kanatlardan oluşan yay ağır tahribat görmüş olup, ahşabın sadece izlerine rastlanmıştır.²⁹ Üretildiği hammadde yüzünden arkeolojik buluntu olarak nadir karşılaşılan yayların Demir Çağ'a ait örnekleri de sınırlıdır. Anadolu'da bulunan örneğin dışında Umman'da yay kalıntılarına rastlanmıştır ancak hakkında bilgi verilmemiştir.³⁰ Başka bir örnek ise Çin, Xinjang'daki Yanghai mezarlığında bulunan İskit yayıdır.³¹ Ahşap ve boynuz kullanılarak üretilmiş olan yay bileşik yay tipinin bir örneğidir ve MÖ 1000 – 400 yılları arasına tarihlendirilmektedir.³²

Arkeolojik buluntu olarak çok nadir rastlandıkları için Demir Çağ yayları hakkında bilgi veren esas kaynaklar kabartmalar, resimler ve yazılı metinlerdir. Bu tarz kaynaklardan yola çıkan Zutterman, Demir Çağ için daha ayrıntılı bir yay tipolojisi geliştirmiştir. Zutterman'ın tipolojisine göre Demir çağ yayları şekillerine göre, tek

²⁵ D. Yalçıklı (2015). Demir Çağı'nda Batı Anadolu'dan Tunç Ok Uçları: Üretim Tekniklerindeki Değişim. *Masrop E-Dergi*, 9 (12-13), s. 10.

²⁶ D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 10.

²⁷ D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 10.

²⁸ D. Yalçıklı (1999). *Anadolu'da MÖ 12. yüzyıldan MÖ 6. yüzyıl sonuna kadar metal silah endüstrisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s. 63.

²⁹ D. Yalçıklı (1999). **a.g.k.**, s. 63.

³⁰ G. Gernez, M. Jean ve A. Benoist (2017). The Discovery of a new Iron Age ritual complex in central Oman: recent excavations near Adam. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, 47, s. 101.

³¹ A. Karpowicz ve S. Selby (2010). Scythian Bow from Xinjang. *Journal of the Society of Archer-Antiquaries*, 53, s. 94.

³² A. Karpowicz ve S. Selby (2010). **a.g.k.**, s. 95, 96.

kavisli/dışbükey (single arc), kulakları ters kavisli (recurve), B şekilli (B-shaped) ve üçgen şeklinde (triangular) yaylar olmak üzere dörde (**Görsel 2.2**), ayrıca yapıldıkları malzemeye göre, basit (simple), çift katmanlı basit (layered simple), iki kanatlı (compound) ve bileşik (composite) olmak üzere yine dörde ayrılmaktadır (**Görsel 2.3**).³³ Sonuç olarak Zutterman'ın tipolojisine göre üretildikleri malzemeye göre dört farklı şekilde de yapılabilen Demir Çağ yayları toplamda 16 farklı tipte görülebilmektedir.

2.2.1.1. Assur yayları

Assur kabartmaları ve resimlerinden, Assurlar'ın üçgen şeklinde (**Görsel 2.4-2.10, 2.20, 2.23-2.26**),³⁴ dışbükey (**Görsel 2.11-2.16**)³⁵ ve kulakları ters kavisli (**Görsel 2.17-2.22**)³⁶ olmak üzere üç farklı tipte ve 110-125 cm boylarında yaylar kullandıkları anlaşılmaktadır. Kabartmalardan yola çıkarak üçgen şeklinde yay tipinin Assurnasirpal II (MÖ 883-859) döneminden, Assurbanipal (MÖ 687-627) dönemine kadar kullanıldığı söylenebilir. Zutterman dışbükey yayın Assurnasirpal II (MÖ 883-859), Salmaneser III (MÖ 858-824) ve Sanherib dönemlerinde (MÖ 705-681) görülmediğini söylemektedir.³⁷ Ancak günümüzde British Museum'da bulunan Assur kabartmalarında görüldüğü kadarıyla Assurnasirpal II (MÖ 883-859) döneminde dışbükey yay tipinin kullanıldığı söylenebilir.³⁸ Zutterman kulakları ters kavisli yay tipinin sadece Assurnasirpal II (MÖ 883-859)döneminde kullanıldığını söylemektedir.³⁹ Ancak Sanherib (MÖ 705-681) ve Assurbanipal dönemine (MÖ 687-627) ait bazı Assur kabartmalarında kulakları ters kavisli yay tasvirlerinin yer aldığı görülmektedir.⁴⁰ Hem kulakları ters kavisli yayların hem de üçgen şeklindeki yayların kulak kısımlarının ters kavisli olması ve tasvirlerin

³³ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 158, fig. 1-2, 3.

³⁴ V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). *Assyrian Reliefs and ivories in the Metropolitan Museum of Art: Palace reliefs of Assurnasirpal II and ivory carvings from Nimrud*. New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 17, fig. 9-1, 10-13, 13, 20.; H. R. Hall (1928). *Babylonian and Assyrian sculpture in the British Museum*. Paris ve Brüksel: Les Editions G. Van Oest, lev. XIV, XVIII, 1, XXXVIII, 1, XLI, 1, LII, 3.; F. W. Robinson (1949-1950). An Assyrian Relief of Tiglath-Pileser III. *Bulletin of the Detroit Institute of Arts*, 29 (4), s. 87.; P. Albenda (2003). Dur-Sharrukin, the royal city of Sargon II, king of Assyria. *The Canadian Society for Mesopotamian Studies*, 38, s. 9, fig. 7.; M. Feldman (2009). The legacy of ivory-working traditions in the early first millenium B.C.. *Beyond Babylon: Art, Trade and Diplomacy in the Second Millenium B.C.*, New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 445, fig 142.

³⁵ H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XV, 1, 2, XVI, 1, 2, XVII, 1, XXV, 1.

³⁶ H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XXIX, XXXVII, XL, XLI, 1, XLVI, XLVII, XLVIII, XLVIX.

³⁷ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 126, tab. 2.

³⁸ H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XV, 1, 2, XVI, 1, 2, XVII, 1, XXV, 1.

³⁹ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 126, tab. 2.

⁴⁰ H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XXIX, XXXVII, XL, XLI, 1, XLVI, XLVII, XLVIII, XLVIX.

çoğunda yayların çekilmiş halde tasvir edilmeleri iki tip arasındaki ayrımı oldukça zorlaştırmaktadır. Zutterman, serbest halde tasvir edilmiş kulakları ters kavisli yay tasvirlerini ise üçgen şeklindeki yayların kötü tasvirleri olarak açıklamaktadır.⁴¹

Kabartmalardan yola çıkarak yayları şekillerine göre tiplere ayırmak mümkün olsa da yapıldıkları malzemeye göre tiplerine ayırmak mümkün değildir. Fakat kabartmalardan elde edilen ip uçlarına göre çıkarımlar yapılabilir. Örneğin Assurbanipal dönemine ait bir kabartmadaki okçu figürü, kulakları ters kavisli yayını kapalı bir kılıfta taşır şekilde tasvir edilmiştir.⁴² Zutterman, sadece bileşik yayların kapalı kılıflarda taşınmasının mantıklı olduğunu, katman katman birleştirilmiş malzemenin iklim şartlarından bu şekilde etkilenmeyeceğini, basit yayların böyle bir kılıfta taşınmasının anlamsız olduğu söylemiştir.⁴³ Zutterman'ın söylediklerinden yola çıkarak kapalı kılıfta tasvir edilen kulakları ters kavisli yayın bileşik yay olduğu sonucuna varmak mümkündür. Ayrıca yazılı kaynaklar, bakır, gümüş ve altın gibi metallerden de yay ürettildiğini göstermektedir.⁴⁴ Ancak yapılan deneysel çalışmalar metalin yay için uygun bir malzeme olmadığını ve bu tip yayların savaşta kullanılamayacağını ortaya koymuştur.⁴⁵ Bu durumda metal yaylar törensel amaçlar için üretilmiş olup, olasılıkla tanrılara sunulmak için kullanılmışlardır.⁴⁶

2.2.1.2. Babil yayları

Babil kabartmalarından ve mühürlerinden, Babilliler'in dışbükey (**Görsel 2.27-2.31**)⁴⁷ tipini kullandıkları anlaşılmaktadır. Diğer yandan, New York'taki Morgan Kütüphanesi ve Müzesi'nde bulunan bir Babil mühründe ise B şeklinde yay kullanan bir avcı figürü betimlenmiştir (**Görsel 2.32**).⁴⁸ Diğer mühür veya kabartmalarda bu tip yay betimlemelerine rastlanmaması, bu mühür üstündeki yayın muhtemelen basit yay tipinde

⁴¹ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 126.

⁴² H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. XXXVII.

⁴³ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 125.

⁴⁴ E. Salonen (1965). *Die waffen der alten Mesopotamier: eine lexikalische und kulturgeschichtliche Untersuchung*. Studia Orientalia XXXIII, Helsinki: Societas Orientalis Fennica, s. 42.

⁴⁵ S. T. Pope (1974). *Bows and arrows*. Londra: University of California Press, s. 36.

⁴⁶ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 127.

⁴⁷ H. R. Hall (1928). **a.g.k.**, lev. IX, 3.; E. Porada (1947). Suggestions for the classification of Neo-Babylonian cylinder seals. *Orientalia*, 16, s. 153'den aktaran E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). *Edith Porada: zum 100. Geburtstag*, Göttingen: Academic Press, s. 573, fig. 14, 23-25.

⁴⁸ E. Porada (1947). **a.g.k.**, s. 153'den aktaran E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). **a.g.k.**, s. 573, fig. 26.

bir yay olup, kötü betimlenmesi sonucu B şeklinde yaya benzediği ihtimalini doğurmaktadır. Zutterman da bu görüşü destekler şekilde, Babililer'in dışbükey ve üçgen şeklinde yay kullandıklarını, B şeklinde ve kulakları ters kavisli yay kullanmadıklarını söylemektedir.⁴⁹ Babil yayları hakkında bilgi veren kaynakların çoğunluğunu oluşturan mühürler, figürlerdeki detay yoksunluğu yüzünden sınırlı bilgi sağlamaktadır.

2.2.1.3. Urartu yayları

Assur ve Babil yaylarının aksine Urartu yayları hakkında öğrendiğimiz bilgilerin büyük kısmını kemer, kalkan ve miğfer gibi metal eserler üzerinde yer alan tasvirler oluşturmaktadır. Assurlular'ın kullandığı yayların 110-125 cm uzunluğunda olduğunu söyleyen Zutterman, Urartu yaylarının daha kısa olduğunu ve 90-100 cm civarında olduğunu belirtmektedir.⁵⁰ Urartular'ın iyi biniciler olduğunu belirten Zutterman yayların boylarındaki bu kısalmayı, at üzerinde yayın daha rahat kullanılabilmesi ile ilişkilendirerek, Assurlar'da da atlı okçuluğun görüldüğünü ancak Urartuların daha kısa yaylar ile daha fazla esneklik kazandığını belirtmektedir.⁵¹ At üzerinde gövdesini yüz seksen derece geriye döndürerek atış yapan bir Urartu atlı okçu tasviri de bu görüşü destekler niteliktedir (**Görsel 2.41.**).⁵²

Kemer, kalkan ve miğfer gibi metal eserler üzerinde yer alan tasvirler Urartular'ın, üçgen şeklinde (**Görsel 2.33.-2.35.**)⁵³, kulakları ters kavisli (**Görsel 2.36.-2.41.**)⁵⁴, dışbükey (**Görsel 2.42.-2.44.**)⁵⁵ ve B şekilli yay (**Görsel 2.45.**)⁵⁶ olmak üzere dört farklı tip yay kullandıklarını göstermektedir. Bunlara ek olarak yazılı kaynaklar

⁴⁹ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 132, 149.

⁵⁰ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 125, 134.

⁵¹ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 134.

⁵² H. Born ve U. Seidl (1995). *Schutzwaffen aus Assyrien und Urartu*. Mainz: Verlag Sammlung Guttman bei Verlag Philipp von Zabern, fig. 75'den aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 162, fig. 5, 3.

⁵³ M. N. Van Loon (1966). *Urartian Art: Its distinctive traits in the light of new excavations*. Leiden: Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten, s. 124, fig. 15.; A. Batmaz (2012). War and identity in the Early History of Urartu. *Anatolian Iron Ages*, 7 (39), s. 49, fig. 16.; O. E. Köse (2008). *Erzurum Arkeoloji Müzesi'nde bulunan Urartu Dönemi'ne ait madeni bilezikler ve pazibentler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s. 181, Ek 33, lev. XXXIII.

⁵⁴ M. N. Van Loon (1966). **a.g.k.**, lev. XXXVIII, 1, 2, XXXIX, 2, XL, 1.; H. Born ve U. Seidl (1995). **a.g.k.**, fig. 77'den aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 162, fig. 5, 5.

⁵⁵ A. Batmaz (2012). **a.g.k.**, s. 49, fig. 14.; British Museum Department of Egyptian and Assyrian Antiquities (1915). *Bronze reliefs from the gates of Shalmaneser, King of Assyria, B.C. 860-825*. Londra, lev. IX, bant 11.3.; H. Born ve U. Seidl (1995). **a.g.k.**, fig. 77'den aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 162, fig. 5, 2.

⁵⁶ O. E. Köse (2008). **a.g.k.**, s. 175, Ek 27, lev. XXVII, d.

Urartular'ın da Assurlular gibi metalden yay ürettiklerini göstermektedir.⁵⁷ Antik Yakınoğu'nun en önemli tapınaklarından biri olan ve Assurlular'ın Muşaşır, Urartular'ın Ardini adını verdiği tapınak Sargon II (MÖ 722-725)'nin sekizince seferinde yağmalanmış ve ele geçirilen gainmetler katipler tarafından kayıt altına alınmıştır.⁵⁸ Çok sayıda mızrak, kalkan ve miğferin yanı sıra sayısı belirtilmemiş olan gümüş ve bronz yaylar da ele geçirilen bu gainmetlerin arasında yer almaktadır.⁵⁹

Tasvirlerden yola çıkarak hangi malzemeden üretildiklerinin anlaşılabilmesi ve günümüze kadar yapılan kazılarda Urartu yaylarına ait arkeolojik buluntulara rastlanmaması, Urartu Yayları'nı üretildikleri malzemeye göre tiplere ayırmayı oldukça zorlaştırmaktadır.

2.2.1.4. Pers yayları

Assurlular'ın eyalet sistemine benzeyen ancak daha bağımsız bir yapıya sahip olan satraplık sistemiyle yönetilen Pers İmparatorluğu'nda her satraplığın başında "krallığın koruyucusu" anlamına gelen Satrap ünvanına sahip bir yönetici bulunmaktaydı.⁶⁰ Bu nedenle çok uluslu bir yapıya sahip olan Pers İmparatorluğu'nun ordusunda farklı silah ve zırh tipleri kuşanmış farklı kökenlerden savaşçılar bulunmaktaydı.⁶¹ Herodotos bu silah ve zırhları anlatırken birkaç farklı tip yaydan bahsetmiş ve bunları Pers Ordusu'nu oluşturan belirli ulus mensuplarına atfetmiştir ancak yaylardan bahsederken, büyük yaylar, kamış yaylar gibi yetersiz ifadeler kullandığı için bu metinden Pers Yayları hakkında kapsamlı bilgi edinmek mümkün değildir.⁶² Kabartmalar, değerli taşlar, madeni paralar ve silindir mühürler üzerindeki tasvirler Pers Yayları hakkında daha detaylı bilgiler sunmaktadır.

⁵⁷ R. Merhav, vd. (1991). *Urartu: A metalworking center in the First Millenium B.C.E.* Kudüs: İsrail Müzesi, s. 12.

⁵⁸ Y. Kılıç ve E. Eser (2016). Urartu Yazıtları ışığında din-siyaset ilişkisi üzerine bir inceleme. *Pamukkale Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi (BELGİ)*, 12 (II), s. 275.

⁵⁹ R. Merhav, vd. (1991). **a.g.k.**, s. 12, 29.

⁶⁰ A. T. Olmstead (1948). *History of the Persian Empire.* Chicago: The University of Chicago Press, s. 59.

⁶¹ Herodotos (tarihsiz). *Herodot Tarihi.* (Çev: M. Ökmen). İstanbul: Remzi Kitabevi. s. VII, 61-94.

⁶² Herodotos (tarihsiz). **a.g.k.**, s. VII, 61, 64-67, 69, 77, 92.

Kabartmalar, madeni paralar ve silindir mühürler üzerindeki tasvirlerden Perslerin, kulakları ters kavisli (**Görsel 2.46. a-c., 2.47.-2.63.**),⁶³ dışbükey (**Görsel 2.64.-2.66.**)⁶⁴ ve B şekilli (**Görsel 2.46. d-g., 2.67.-2.72.**)⁶⁵ olmak üzere üç ayrı tipte yay kullandıkları anlaşılmaktadır. Kabartmalar ve diğer buluntular üzerinde yer alan tasvirlerden anlaşıldığı kadarıyla Persler'in en sık tercih ettiği yay tipi, kulakları ters kavisli yaydır. Kulakları ördek kafası şeklinde yapılan bu yayların kirişleri, bir kulaktaki ördeğin gagasından, diğer kulaktaki ördeğin gagasına doğru gerilmektedir. Bu tip yayların örneklerine günümüze kadar kazılarda rastlanmamış olsa da Zutterman, ördek kafalarının orta hizasında kirişin oturabileceği bir oluk olması gerektiğini düşünmektedir (**Görsel 2.73.**)⁶⁶ Ördek kafası şeklinde kulaklara sahip olan bu yay tipinin Elam kökenli olduğu ve ortalama 120-140 cm. uzunluğunda olduğu, ancak daha sonra Persler tarafından kullanılmaya başlandığı zaman, Persler tarafından kendi ihtiyaçlarına göre adapte edilip, 90-100 cm. boyutlarında üretildiği düşünülmektedir.⁶⁷ Zira bu tip yaylar Persepolis kabartmalarında oldukça küçük boyutlarda ve yay kılıflarının içinde tasvir edilmişlerdir. Yukarıda bahsedildiği gibi Urartu yaylarında da görülen bu uygulama, Persler için de yine aynı şekilde atlı okçuluk ile ilişkili olmalıdır.

Perslere ait bütün yay tiplerinin bileşik yapıda olduğu, ahşap hammadde için akçaagaç, dişbudak ve kavak ağaçlarının, sinir olarak da geyik sinirinin kullanıldığı düşünülmektedir.⁶⁸ Ayrıca Zutterman, Assur ve Urartular'da olduğu Persler'in de demir,

⁶³ L. Summerer (2007). Picturing Persian victory: The painted battle scene on the Munich Wood. A. Ivantchik ve V. Licheli (Ed.), *Achaemenid Culture and Local Traditions in Anatolia, Southern Caucasus and Iran* içinde (s. 3-31). Leiden: Koninklijke Brill NV, fig. I, II.; E. F. Schmidt (1953). *Persepolis I: Structures, reliefs, inscriptions*. Chicago: The University of Chicago Press, lev. 24A, 28B, 50, 56A, C, 64A, B, 65C, 84, 130B, 160.; H. H. Von der Osten (1934). *Ancient Oriental seals in the collection of Mr. Edward T. Newell*. Chicago: The University of Chicago Press, lev. XXXI, 462.; W. H. Ward (1910). *The seal cylinders of Western Asia*. Washington D. C.: Carnegie Institution of Washington, s. 25, fig. 43, s. 327, fig. 1048, 1049, s. 339, fig. 1128.; M. C. Root (1989). The Persian Archer at Persepolis: Aspects of chronology, style and symbolism. *Revue des Études Anciennes*, 91, s. 44, fig. 5a.

⁶⁴ S. M. S. Sajjadi (2007). Wall painting from Dahaneh-ye Gholaman (Sistan). A. Ivantchik ve V. Licheli (Ed.), *Achaemenid Culture and Local Traditions in Anatolia, Southern Caucasus and Iran* içinde (s. 129-155). Leiden: Koninklijke Brill NV, s. 146, fig. 22.; H. H. Von der Osten (1934). **a.g.k.**, lev. XXXI, 461.; M. C. Root (1989). **a.g.k.**, s. 44, fig. 5b.

⁶⁵ L. Summerer (2007). **a.g.k.**, fig. III, V, XII, 3, XIV.; E. F. Schmidt (1953). **a.g.k.**, lev. 37B.; H. H. Von der Osten (1934). **a.g.k.**, lev. XXXI, 459, 464.; W. H. Ward (1910). **a.g.k.**, s. 327, fig. 1051, s. 339, fig. 1129.

⁶⁶ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 140, 163, fig. 4, 5.

⁶⁷ C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 140.

⁶⁸ W. E. Mcleod (1970). Composite bows from the tomb of Tut'anhamün. *Tut'anhamün's Tomb Series III*'ten aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 143.; W. Hinz (1979) *Darius und die Perser II: Eine kulturgeschichte der Achameniden*. Baden-Baden: Holle Verlag'dan aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 143.

bakır ve bronz gibi metallere yay ürettiklerine dair kanıtlar olduğunu belirtmektedir.⁶⁹ 2015 yılında Dr. Guillaume Gernez başkanlığında yürütülen Umman, Dubbed Mudhmar kazılarında dini bir yapı kompleksinin içinde bulunan, kırıları dahil tamamı bronzdan üretilmiş olan ve MÖ 900 – 600 yılları arasına tarihlendirilen beş adet yay (**Görsel 2.74., 2.75.**), Arap Yarımadası'nın Pers egemenliğine geçmeden önce de bu bölgede metalden yaylar üretildiğini göstermektedir.⁷⁰

2.2.2. Ok uçları

MÖ 2. binyıl'da metal üretimindeki gelişime bağlı olarak sayı ve çeşit olarak artmaya başlayan ok uçları, MÖ 1. binyıl'da Anadolu madenciliğinin gelişimi ve teknolojik gelişimlerin askeri alana uyarlanması ile sayı ve çeşit olarak artmaya devam etmiştir.⁷¹ Ok uçlarının sayılarının Demir Çağı'nda önemli ölçüde artmalarının en önemli sebeplerinden biri de MÖ 8. yy'da başlayan ve Orta Asya'dan gelen göç dalgasıdır. Orta Asya Bozkırları'ndan gelen İskit ve Kimmer gibi bozkır kabileleri sırasıyla Doğu, Orta ve Batı Anadolu'da büyük karışıklığa sebep olmuştur.⁷² Dönemin hakim güçleri olan, Doğuda Urartu, Güneydoğu ve Güney Anadolu'da Assur, İç Anadolu'da Frig, Batı Anadolu'da Lidyalılar ve Ege kıyılarında Yunan kolonileri değişmeye başlayan bu siyasi güç dengesi karşısında silah üretimini önemli ölçüde arttırmış ve bu artış da ok uçları üzerine yansımıştır.⁷³

Demir Çağı'nda görülen ok ucu sayısındaki artışın bir diğer sebebi de demir madeninin yaygın olarak kullanılmaya başlaması ve bu şekilde ok ucu üretimindeki maliyetin azalmasıdır.⁷⁴ Bronz alaşımı üretmek için gerekli olan kalay madeni Anadolu'da bulunmadığı için ithal edilerek tedarik edilmekte ve bu durum da maliyeti arttırmakta olduğu için her ne kadar üretimi ve dökümü demirden daha kolay olsa da Demir Çağı'nda bronz, yerini yavaş yavaş demire bırakmıştır.⁷⁵ Ancak bu durum

⁶⁹ W. Hinz (1969). *Altiranische Funde und Forschungen*. Berlin: Walter de Gruyter'den aktaran aktaran C. Zutterman (2003). **a.g.k.**, s. 143.

⁷⁰ <http://www2.cnrs.fr/en/2725.htm> (Erişim Tarihi: 16.09.2018)

⁷¹ D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 10.

⁷² E. Eroğlu (2016). Kimmer ve İskilerin Anadolu'daki Ticari Hayata Etkileri Üzerine Bir Yorum, *Cappadocia Journal of History and Social Sciences*, 7, s. 38.

⁷³ E. Eroğlu (2016). **a.g.k.**, s. 37.

⁷⁴ Ü. Yalçın (1999). Early Iron Metallurgy in Anatolia. *Anatolian Studies* 49, *Anatolian Iron Ages 4. Proceedings of the fourth Anatolian Iron Age Colloquium Held at Mersin*, s. 185.

⁷⁵ D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 11.

saplmalı ok uçları için geçerli olsa da kovanlı ok uçları için geçerli değildir. Zira bu çalışma kapsamında yapılan literatür taraması sonucunda ulaşılan 179 adet kovanlı ok ucunun ve yine çalışma kapsamında incelenen, Burdur Müzesi'nde yer alan 283 adet kovanlı ok ucunun tamamının bronzdan üretilmiş olduğu saptanmıştır.

Demir Çağı'nda ok uçlarının sadece sayısı değil, aynı zamanda çeşitleri de artmıştır. Bu dönemde bir çok yeni tip ok ucu üretilmeye başlanmıştır. Bu yeni tiplerin en önemlisi ise kovanlı ve üç kanatlı olan tiptir. Bu tez çalışması kapsamında Tip 2b içerisinde yer alan bu ok uçları, ilk defa Demir Çağı'nda üretilmeye başlanmıştır.⁷⁶ Demir Çağı'nda görülen ok ucu tiplerinin tipolojik, tarihsel, kökensel ve coğrafi değerlendirilmesi, bu çalışmanın üçüncü bölümü olan “Değerlendirme” bölümünde yapılacaktır.

2.2.2.1. Üretim tekniği

Ok uçları, ok ucunun, ok shaftına bağlantı tipine göre saplamalı ve kovanlı olmak üzere ikiye ayrılır. Saplamalı ok uçlarında, ok ucunun en alt kısmında çubuk şeklinde “saplama” adı verilen bir çıkıntı bulunmakta ve saplama kısmı, ok shaftının içine girmek suretiyle bağlantı yapılmaktadır. Neolitik Dönem'de de örnekleri görülen saplama yöntemi, eski bir teknoloji olsa da Demir Çağı'nda bile kullanılmaya devam edilmiştir.⁷⁷ Bu tez çalışması kapsamında Tip 1 adı altında incelenen saplamalı ok uçlarının MÖ 1. binyıl'da hem dövme tekniği ile hem de döküm tekniği kullanılarak yapıldığı bilinmektedir. Bu tip ok uçlarının dövme tekniği ile yapılmış olan örnekleri, Yukarı Anzaf Van Kalesi'nden ele geçen örnekler arasında görülmektedir.⁷⁸ Bu örnekler üzerinde yapılan metalografik araştırmalar sonucunda, gövde ve sap kısmının iki ayrı parçadan yapıldığı tespit edilmiştir.⁷⁹ Bu tip ok uçları muhtemelen, gövdeyi oluşturan iki farklı metal plakanın veya ikiye katlanan tek bir plakanın arasına saplama kısmının yerleştirilmesi ve kalıpta dövme işleminin uygulanması yoluyla yapılmış, böylece dövme

⁷⁶ H.H. Von der Osten (1937a). *The Alishar Hüyük: The seasons of 1930-32, Part II*, Chicago: The University of Chicago Press, s. 441.

⁷⁷ D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 9.

⁷⁸ O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). Van Yukarı Anzaf Urartu Kalesinde bulunan bronz ve demir silahların arkeometalürjik incelenmesi. *IX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, s. 56. çiz. 5, III.; Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). Van Yukarı Anzaf Kalesinde bulunan metal eserler üzerine arkeometalürjik araştırmalar. *X. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, s. 47. res. 3

⁷⁹ Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). **a.g.k.**, s. 43,44.

işlemi sırasında saplama kısmı gövdeye iyice kaynatarak, gövde içine yayılmış ve ok ucunu sağlamlaştırmıştır.⁸⁰

Ok ucunun, ok şaftına bağlantısının yapılmasının diğer bir yöntemi olan kovan yöntemi, saplama yöntemine göre daha yeni bir yöntem olup, metal teknolojisinde görülen ilerlemenin bir sonucu olarak MÖ 3. binyıl civarında ortaya çıkmıştır.⁸¹ Bu yöntemde bağlantı, ok ucunun alt kısmındaki “kovan” adı verilen silindir şeklindeki boşluğa, ok şaftının sokularak sabitlenmesi yoluyla yapılır. MÖ 1. binyıl’ın ilk yarısında üretilen kovanlı ok uçlarının döküm tekniği ile üretildiği, ok uçlarının üzerindeki çapak ve kalıp birleşim noktası izlerinden anlaşılma ile birlikte arkeolojik kazılarda bulunan döküm kalıpları da bu düşünceyi destekler niteliktedir.⁸²

Goldman, döküm tekniği ile üretilen kovanlı ok uçlarının kovan kısımlarının, içleri dolu şekilde dökülmüş olabileceğini, ok ucunun dökümü yapıldıktan sonra, matkap yoluyla kovan kısmının içine oyuk açılmış olabileceğini söylemektedir.⁸³ Ancak böyle bir yapım tekniği ya boş yere metal israfına sebebiyet verecektir ya da oyularak çıkarılan metalin tekrar eritilip dökülmesi sağlanarak bu sefer de iş gücü israfına sebebiyet verecektir. Bu nedenle döküm tekniği ile üretilen kovanlı ok uçlarında, balmumu veya benzeri bir maddeden yapılmış olan maçaların, ok ucunun döküleceği kalıbın içine yerleştirilmesi suretiyle, döküm sırasında kovan kısmının boş kalması sağlanmış olabilir.

Kovanlı ok uçlarının bazılarının kovan kısmında küçük bir delik bulunmaktadır. Boehmer, bu delikten çivi benzeri bir metal geçirilip, ok ucunun okun şaftına sabitlendiğini, ancak bu deliğin bazı ok uçlarında kasıtlı olarak yapılmamasının tercih edildiğini, böylece ok şaftına sıkı şekilde sabitlenmemiş olan ok ucunun, vücuda saplanan okun çekilip çıkartıldığı sırada şaftla beraber çıkmayarak vücudun içinde kaldığını söylemektedir.⁸⁴ Ancak vücuda saplanan okun çekilip çıkartılması sırasında şaftla beraber çıkmayıp vücudun içinde kalacak kadar gevşek şekilde bağlantısı yapılan bir ok ucu taşıyan bir ok, hedefe ulaşma aşamasında aerodinamik sıkıntılar yaşayacağı ve dolayısıyla isabet sorunlarıyla karşılaşılacağı için Boehmer’in bahsettiği çivi ile sabitleme yöntemine katılmakla beraber, deliksiz örneklerin, ok çıkarıldığı zaman ok

⁸⁰ Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). **a.g.k.**, s. 44,45.

⁸¹ D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 9.

⁸² D. Yalçıklı (2015). **a.g.k.**, s. 9.

⁸³ H. Goldman (1963). *Excavations at Gözlükule, Tarsus, Text (III)*. New Jersey: Princeton University Press, s. 369.

⁸⁴ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109.

ucunun vücudun içinde kalması için yapıldığı önerisine katılmıyorum. Zira okun uçuş sırasında aerodinamik sorunlarla karşılaşmaması için, deliksiz olup, çivi ile sabitlenmeyen ok uçlarının da, şafta bağlantısının oldukça sıkı yapılması gerekmektedir. Bu durumda Boehmer'in önerisinin tam aksine, ok ucunun, şaftta gevşek durmasını engelleyip, okun daha istikrarlı uçuşu için bir geliştirme olarak ok ucu, şaftta çivi ile sabitlenmiş olabilir.

3. DEĞERLENDİRME

Çalışma kapsamında toplamda iki yüz doksan dört adet ok ucu incelenmiştir. Söz konusu ok uçlarının ikisinin demirden geri kalan iki yüz doksan iki tanesinin bronzdan yapıldığı tespit edilmiştir (**Şekil 3.5.**). Ok uçları ilk etapta saplamalı veya kovanlı olmalarına göre sırasıyla Tip 1 ve Tip 2 olmak üzere iki ana tipe ayrılmıştır (**Tablo 3.1., 3.2.**). Daha sonra sırasıyla mahmuzlu veya mahmuzsuz olmalarına, namlu şekillerine (yaprak – üçgen – deltoid – baklava) ve yivli olup olmamalarına göre çeşitli alt tiplere ayrılmıştır. Çalışma kapsamında incelenen iki yüz doksan dört ok ucundan on bir tanesi Tip 1 olarak adlandırılan saplamalı ok ucu tipinde olup, bu ok uçları yukarıda bahsedilen özelliklerine göre yedi alt tipe ayrılmıştır (**Şekil 3.1.**). Geri kalan iki yüz seksen üç adet ok ucu Tip 2 olarak adlandırılan kovanlı ok ucu tipinde olup, bu ok uçları da yukarıda bahsedilen özelliklere göre yirmi beş alt tipe ayrılmıştır (**Şekil 3.2.**). Tip 1 örneklerinin iki tanesinin demirden, geri kalan dokuz tanesinin bronzdan üretildiği (**Şekil 3.3**), Tip 2 örneklerinin ise tamamının bronzdan üretildiği anlaşılmıştır (**Şekil 3.4**). Alt tipler oluşturulurken her bir alt tip başlığı, ok ucunun ayırt edici bir özelliğini belirtecek şekilde adlandırılmıştır. Bu sayede alt tiplerin adları ok ucunu tanımlayıcı bir özellik kazanmıştır. Alt başlıkları oluştururken izlenen yolun bir örneği şu şekildedir; Tip 2 (Kovanlı), Tip 2a (İki Kanatlı), Tip 2a1 (Mahmuzsuz), Tip 2a1a (Yaprak Namlu), Tip 2a1a1 (Yivsiz). Dolayısıyla Tip 2a1a1 dendiğinde, kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz, yaprak namlulu ve yivsiz ok ucu tipi denmek istenmektedir.

3.1. Tip 1 (Saplamalı)

Çalışma kapsamında incelenen örneklerin on bir tanesi bu tipe dahil olup, yedi alt tip altında incelenmiştir (**Şekil 3.1**). Saplamalı ok uçlarından oluşan Tip 1, mahmuzlu ve mahmuzsuz olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.1.1. Tip 1a (Mahmuzsuz)

Saplamalı ve mahmuzsuz ok uçlarından oluşan Tip 1a, namlu şekillerine göre üçgen namlulu, deltoid namlulu, yaprak namlulu ve söğüt yaprağı namlulu olmak üzere kendi içinde dört alt tipe ayrılmaktadır.

3.1.1.1. *Tip 1a1 (Üçgen namlulu)*

Saplmalı, mahmuzsuz ve üçgen namlulu ok uçlarından oluşan Tip 1a1, dayamaksız ve dayamaklı olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.1.1.1.1. *Tip 1a1a (Dayamaksız)*

Bu tipin belirgin özelliği uzun bir saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzsuz olması, namlu kısmının üçgen şeklinde olması ve dayamak kısmına sahip olmamasıdır. Çalışma kapsamında incelenen iki yüz doksan dört ok ucu içerisinde bu tipe dahil olan bir adet ok ucu (Kat. No. 1) bulunmaktadır. Söz konusu ok ucu demirden üretilmiş olup, uzunluğu 7,5 cm, genişliği 1,1 cm, kalınlığı 0,3 cm, ağırlığı ise 5,623 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan demir iki adet ok ucu Van kentinin 11 km kuzeydoğusunda yer alan, Urartu Kralı Menua (yaklaşık olarak MÖ 810-786) döneminde kurulan Yukarı Anzaf Kalesi'nde, 1993⁸⁵ ve 1994⁸⁶ yıllarında ele geçmiştir. Yalçın, Belli ve Maddin'in 1994 yılında kargı ucu olarak değerlendirdiği bu örneği Yalçıklı 2006 yılında ok ucu olarak değerlendirmiştir.⁸⁷ Yapılan metalografik araştırmalar sonucunda Yukarı Anzaf Kalesi'nde ele geçen Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan ok uçlarının namlu kısımlarının özellikle çelikleştirildiği anlaşılmıştır.⁸⁸

1993 yılında ele geçen örneğin saplama kısmının bir bölümü kırık olmakla beraber sağlam kısmı yaklaşık olarak 6 cm uzunluğunda ve yaklaşık 1,6 cm genişliğindedir. 1994 yılında ele geçen ok/kargı ucunun kırık parçası olmamakla birlikte saplama kısmında hafif bir yamulma vardır. Bu örneğin uzunluğu 13,8 cm, genişliği yaklaşık 2 cm, ağırlığı ise 19,0 g'dır. Bu ölçüler göz önünde bulundurulduğunda ikinci örneğin kargı ucu olması ihtimali daha ağır basmaktadır. Zira Korfmann yaptığı araştırmalar sonucunda okçulukta kullanılacak en ağır ok ucunun 6,6 g olabileceğini belirtmektedir.⁸⁹ Ancak Miller, McEwen ve Bergman bu konuda Korfmann'a karşı

⁸⁵ O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56. çiz. 5, III.

⁸⁶ Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). **a.g.k.**, s. 47. res. 3

⁸⁷ D. Yalçıklı (2006). *Eisenzeitliche Pfeilspitzen aus Anatolien*, Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmgH, s. 218.

⁸⁸ O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56.

⁸⁹ M. Korfmann (1972). *Schleuder und Bogen in Südwestasien: von den frühesten Belegen bis zum Beginn der historischen Stadtstaaten*, Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmgH'dan aktaran Ü. Yalçın, O. Belli ve

çıkarak yalnızca boyut ve ağırlığa bakarak ok ucu veya kargı ucu olduğuna karar verilemeyeceğini savunmaktadır.⁹⁰ Miller, McEwen ve Bergman'ın Hamilton'dan aktardığına göre, yay ile atılabilecek bir ok ucunun en fazla ne kadar büyük olabileceği, ok ucunun ağırlığı ya da boyutlarıyla ilgili değil, ok ucunun ok şaftına nasıl bağlandığı ile ilgilidir.⁹¹

Yukarı Anzaf Van Kalesi'nden ele geçen örnekler üzerinde yapılan metalografik araştırmalar sonucunda, gövde ve sap kısmı tek parça gibi gözüken örneklerin aslında sap ve gövde olmak üzere iki ayrı parçadan yapıldığı tespit edilmiştir.⁹² Bu ok uçları muhtemelen, gövdeyi oluşturan iki farklı metal plakanın veya ikiye katlanan tek bir plakanın arasına saplama kısmı konmak suretiyle kalıpta dövme işlemi uygulanarak yapılmış, böylece dövme işlemi sırasında saplama kısmı gövdeye iyice kaynayarak, gövde içine yayılmış ve ok ucunu sağlamlaştırmıştır.⁹³

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan üç başka örnek İran, Agrap Tepe'de bulunmuştur.⁹⁴ Tamamı demirden yapılmış olan örneklerin iki tanesinin saplama kısmının tamamı, diğerinin bir kısmı kırık vaziyettedir. Sağlam kalan kısımlarının uzunlukları 6,8 cm ile 9,3 cm arasında, genişlikleri ise 1,7 cm ile 2,4 cm arasında değişmektedir. Muscarella bu örnekleri MÖ 9. – 5. yy arasına tarihlendirmektedir.⁹⁵

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Boğazköy'de bulunmuştur. Söz konusu örnek demirden üretilmiş olup, yaklaşık olarak 7 cm uzunluğunda, 1,1 cm genişliğindedir ve çalışma kapsamında incelenen örnekte olduğu gibi namlu kısmının ufak bir bölümü kırıktır. Yukarı Anzaf Urartu Kalesi'nde bulunan örnek ile aralarında dört yüz yıla yakın bir zaman farkı olsa da boyutları dışında form olarak bir fark bulunmamaktadır.⁹⁶

R. Maddin (1994). Van Yukarı Anzaf Kalesinde bulunan metal eserler üzerine arkeometalurjik araştırmalar. *X. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, s. 42.

⁹⁰ R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). *a.g.k.*, s. 189, 190.

⁹¹ T. M. Hamilton (1982). *Native American bows*. Columbia: Missouri Archaeological Society'den aktaran R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). *a.g.k.*, s.190.

⁹² Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). *a.g.k.*, s. 43,44.

⁹³ Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). *a.g.k.*, s. 44,45.

⁹⁴ O. W. Muscarella (1973). Excavations at Agrap Tepe, İran. *Metropolitan Museum Journal* (8), s. 66, fig. 27, 6,8,10.

⁹⁵ O. W. Muscarella (1973). *a.g.k.*, s. 71.

⁹⁶ R.M. Boehmer (1972). *Die Kleinfunde Von Boğazköy. Aus den Grabungskampagnen 1931-1939 und 1952-1969* (Boğazköy-Hattusa: Ergebnisse der Ausgrabungen VII), Berlin: Gebr Mann Verlag, s. 151, lev. L, 1543.

En erken örneği MÖ 9. yy'a tarihlenen ve Yukarı Anzaf Urartu Kalesi'nde bulunan bu tip, yoğunlukla MÖ 9. ve 7. yy'lar arasında görülmektedir.⁹⁷ En geç örneği ise Boğazköy kazılarında Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy)⁹⁸ tabakasından gelen ve MÖ 6.-5. yy civarına tarihlenen örnektir.⁹⁹

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 9 – 4. yy'lar arasında ele alınması mümkündür.

3.1.1.1.2. *Tip 1a1b (Dayamaklı)*

Bu tipin belirgin özelliği saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzsuz olması, namlu kısmının söğüt yaprağı şeklinde olması ve dayamak kısmına sahip olmasıdır. Namlu kısmı üçgen formunda olan bu tipi, tip 1a1a'dan ayıran en büyük fark namlu–sap geçişinde görülmektedir. Tip 1a1a'da namlu incelerek, belirgin bir ayırım olmadan sap kısmına geçiş yapar. Tip 1a1b'de ise namlu ve sap arasında uzun bir dayamak kısmı vardır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet ok ucu (Kat. No. 2) bulunmaktadır. Söz konusu ok ucu bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 9,5 cm, genişliği 1,4 cm, kalınlığı 0,4 cm, ağırlığı ise 12,796 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir adet ok ucu, Boğazköy kazılarında Tip 1a1'in de bulunduğu Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasından ele geçmiştir.¹⁰⁰ Demirden üretilmiş olan ve yaklaşık olarak 9 cm uzunluğunda 1,5 cm genişliğinde olan örneğin saplama kısmının bir bölümü kırıktır. Çalışma kapsamında incelenen örnekte olduğu gibi bu örneğin de gövde kısmı baklavaya yakın oval kesitli, dayamak ve saplama kısımları ise dörtgen kesitlidir.

Bir diğer örnek Alishar Höyük'te bulunan ve Alishar Höyük V (MÖ 12.- 4. yy) tabakasına tarihlenen örnektir.¹⁰¹ Demirden üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık 7,6 cm, genişliği 1,7 cm'dir. Namlu kısmının ucu kırık olan örneğin saplama kısmı sağlam vaziyettedir. Schmidt, bu örneğin yeni bir tip olduğunu, daha önceki tabakalarda buna benzer bir örnekle karşılaşılmadığını ve örnekteki oksidasyon eksikliği ve form

⁹⁷ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 264-265.

⁹⁸ J. Secher (2000). Hattuşa/Boğazköy'ün yerleşim tarihine yeni katkılar: Büyükkaya kazılarına toplu bir bakış. *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi* III, s.24.

⁹⁹ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 151, lev. L, 1543.; ⁹⁹ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s.264.

¹⁰⁰ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 152, lev. LI, 1547.

¹⁰¹ E. F. Schmidt (1933). *The Alishar Hüyük: The Seasons of 1928 and 1929, Part II*, Chicago: The University of Chicago Press, s. 72, fig. 103, a1147.

farklılığına dayanarak bu örneğin kesin olarak Alishar Höyük V'in geç aşamasına ait olduğunu söylemektedir.¹⁰² Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan Boğazköy'den gelen ve MÖ 6 – 4. yy'a tarihlenen örnek de bu görüşü destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 7 – 4. yy'lar arasında ele alınması mümkündür.

3.1.1.2. Tip 1a2 (Deltoid namlulu)

Bu tipin belirgin özelliği saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzsuz olması, namlu kısmının deltoid şeklinde olması ve namlu–saplama geçişinde yuvarlak bir dayamağa sahip olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet ok ucu (Kat. No. 3) bulunmaktadır. Söz konusu ok ucu bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 9,1 cm, genişliği 2 cm, kalınlığı 0,3 cm, ağırlığı ise 12,012 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir adet ok ucu Alishar Höyük V tabakasına tarihlenen bir çöp çukurundan, tabaka VI buluntuları ile karışık bir şekilde ele geçmiştir.¹⁰³ Bu örnek demirden üretilmiş olup, uzunluğu yaklaşık 6,8 cm, genişliği 1,4 cm'dir. Bu örnekte, deltoid şekilli namlunun dayamağa yakın yarısı çalışma kapsamında incelenen örneğe göre daha geniş olmakla birlikte form olarak belirgin farklılıklar görülmemektedir. Alishar Höyük V tabakasından gelen Tip 1a1b örneğinin bulunduğu noktaya yakın bir yerde bulunan bu ok ucu için Schmidt, aynı tarihlendirmeyi önermektedir.¹⁰⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Karagündüz Höyük K2 mezarından ele geçmiştir.¹⁰⁵ Tuğrul, Sevin ve Başaran, mezarın stratigrafik durumunu, mimarisini ve buluntuları göz önünde bulundurarak mezarın en geç Erken Demir Çağ'a ait olabileceğini belirtmişlerdir.¹⁰⁶ Bu örnek demirden yapılmış olup, uzunluğu 17,5 cm, genişliği yaklaşık 2,2 cm'dir. Bu ölçülerde demir bir ok ucunun ağırlığı en az 20 g olmalıdır. Korfmann'ın araştırması¹⁰⁷ düşünüldüğünde bu boyut ve

¹⁰² E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 71.

¹⁰³ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 72. fig. 103, a375.

¹⁰⁴ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 71.

¹⁰⁵ A.B. Tuğrul, V. Sevin ve S. Başaran (1996). Radyografi Tekniği ile Karagündüz Kazısı Metal Buluntularının Değerlendirilmesi. XI Arkeometri Sonuçları Toplantısı, s. 84. şek. 1

¹⁰⁶ V. Sevin ve E. Kavaklı (1994). Van-Karagündüz Erken Demir Çağ Nekropolü Kurtarma Kazıları 1992-1993. *XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 336.

¹⁰⁷ Bknz., bu çalışma içinde s.1

ağırlıktaki bir örneğin kargı ucu olabileceği ihtimalini de göz önünde bulundurmak gereklidir.

Diğer bir örnek Kayalidere kazılarında, Yukarı Kale’de bulunan bir sütun kaidesinin 2 m kuzeybatısında ele geçmiştir.¹⁰⁸ Bu örnek demirden üretilmiş olup, uzunluğu yaklaşık 5,4 cm, genişliği 1 cm civarındadır. Namlu kısmının ucunda ufak bir kırık olan örneğin boyutları, çalışma kapsamında incelenen örneğe göre biraz daha küçük olup, dayamak kısmının namluya doğru incelendiği kısmı daha uzundur. Ok uçlarının yakınında bulunduğu sütun kaidesinin kuzeyinde bulunan yanık enkaz kalıntıları burada bir saldırı ve yıkımın gerçekleştiğine işaret etmektedir.¹⁰⁹ Yukarı Kale’nin MÖ 8. yy’ın sonları, 7. yy başlarında yıkıldığı düşünüldüğünde, Urartular’a ait olduğu düşünülen bu ok ucunun tarihi için en geç bu tarih aralığı önerilebilir.¹¹⁰

En erken örneği MÖ 11. – 9. yy arasına tarihlenen ve Karagündüz’de bulunan bu tip, yoğunlukla MÖ 9. ve 7. yy’lar arasında görülmektedir.¹¹¹ En geç örneği ise Sardis kazılarında bulunmuş olan ve MÖ 6. yy ortalarına tarihlenen örnektir.¹¹²

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 11 – 6. yy’lar arasında ele alınması mümkündür.

3.1.1.3. Tip 1a3 (Yaprak namlulu)

Bu tipin belirgin özelliği saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzsuz olması, namlu kısmının yaprak formunda olması ve namlunun yassı-silindirik kesitli olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet ok ucu (Kat. No. 4) bulunmaktadır. Söz konusu ok ucu bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 6,4 cm, genişliği 1,5 cm, kalınlığı 0,1 cm, ağırlığı ise 5,507 g’dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir adet ok ucu, Boğazköy kazılarında bulunmuş ve Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasına tarihlendirilmiştir.¹¹³ Bu ok ucu demirden üretilmiş olup, uzunluğu yaklaşık 7,6 cm, genişliği 1,3 cm civarındadır. Namlu kısmının üst tarafında büyükçe bir kırık mevcuttur. Çalışma kapsamında

¹⁰⁸ C.A. Burney (1966). A First Season of Excavations at the Urartian Citadel of Kayalidere. *Anatolian Studies* (16), lev. XIII, a1

¹⁰⁹ C.A. Burney (1966). **a.g.k.**, s. 67.

¹¹⁰ C.A. Burney (1966). **a.g.k.**, s. 79.

¹¹¹ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 265.

¹¹² D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s.265.

¹¹³ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 152. lev. L, 1541.

incelenen örneğe göre namlu kısmı biraz daha dar ve uzundur. Boehmer bu ok ucunu herhangi bir tipe dahil etmemiş, çeşitli ok uçları başlığı altında diğer ok uçlarıyla beraber vererek, bu ok ucundan yassı ve yaprak formu namluya sahip saplamalı ok ucu olarak bahsetmiştir.¹¹⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan beş adet başka örnek Yukarı Anzaf Van Kalesi'nde bulunmuştur.¹¹⁵ İki tanesi Kale'nin güney tarafındaki tepede yer alan Haldi Tapınağı'nın içinde, tabanın altında, diğer üçü ise tapınak avlusundan batı koridoruna geçişi sağlayan küçük bir odada bulunmuş olan bu ok uçlarını Belli, Urartu ok ucu olarak değerlendirmektedir.¹¹⁶ Bu ok uçlarının tamamı demirden üretilmiş olup, hepsinin saplama ve namlu kısımlarında kırıkları mevcuttur. Sağlam kalan kısımlarının uzunlukları 5 ile 6,5 cm arasında değişmekte olup, yapıldıkları zamanki uzunluklarının yaklaşık olarak 9-10 cm olduğu düşünülmektedir.¹¹⁷ Genişlikleri ise 1,6 cm ile 2,1 cm arasında değişmektedir. Yapılan metalografik araştırmalar sonucunda, yine burada bulunan Tip 1a1a ok ucu örneğinde olduğu gibi¹¹⁸ bu örneklerin de namlu kısımlarının çelikleştirildiği anlaşılmıştır. Toprakkale'de bulunan Urartu ok uçlarında da aynı uygulama ile karşılaşıldığını belirten Belli ve Yalçın, Urartu Krallığı'nda bu uygulamanın yaygın olduğunu söylemektedir. Bu da Urartu Krallığı'nın demir teknolojisinde oldukça gelişmiş olduğunu göstermektedir.¹¹⁹ Tapınağın içinde bulunan inşa yazıtını değerlendiren Belli, tapınağı Urartu Kralı Menua'nın krallığının ilk yarısına tarihlendirmektedir.¹²⁰ Muhtemelen bu bilgiden yola çıkan Yalçıklı, bu ok uçlarını MÖ 9.-8. yy'lara tarihlendirmektedir.¹²¹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek Çavuştepe'de bulunmuştur.¹²² Bu örnek demirden üretilmiş olup, namlu kısmının ucu ve saplama bölümünün büyük bir kısmı kırıktır. Sağlam kısmının uzunluğu yaklaşık olarak 4,4 cm,

¹¹⁴ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 150, 151.

¹¹⁵ O. Belli (1993). 1991 Yılı Anzaf Urartu Kaleleri kazısı. *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*. s. 463 çiz. 7, I, II.; O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56 çiz. 1, III, 3, III, 4, III.

¹¹⁶ O. Belli (1993). **a.g.k.**, s. 448.; O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 55.

¹¹⁷ O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56 çiz. 1, III, 3, III, 4, III.

¹¹⁸ Bknz., bu çalışma içinde s. 1

¹¹⁹ O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56.

¹²⁰ O. Belli (1993). **a.g.k.**, s. 448.

¹²¹ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 265.

¹²² A. Erzen (1986). 1985 Yılı Çavuştepe Kazısı Çalışmaları. *VIII. Kazı Sonuçları Toplantısı*. s. 323. res. 27, V.

genişliği 1,1 cm civarındadır. Doğu bölümünde yapılan sondajlardan, birçok mızrak ve ok ucu ile beraber ele geçen bu rneği Yalçıklı, M 7. yy'a tarihlendirmektedir.¹²³

Diğer bir rnek Kayalıdere kazılarında, Yukarı Kale'de bulunmuştur.¹²⁴ Bu rnek demirden yapılmış olup, namlu kısmının ucu ve saplama bölümünün bir kısmı kırıktır. Sağlam kısmının uzunluğu yaklaşık olarak 4 cm, genişliği 1,2 cm civarındadır. Burada bulunan Tip 1a2 örneğinin bulunduğu yerin yakınlarında bulunan bu örnek için aynı tarih aralığını vermek mümkündür.¹²⁵

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer dört adet rnek Alışar Hyk, A Tepesi'nde bulunmuştur.¹²⁶ Tamamı demirden üretilmiş olan örnekler ağır korozyona uğramış durumdadır. Örneklerden birinin saplama kısmının tamamı, diğer üçünün ise büyük bir kısmı kırıktır. Namlu kısımları bütünlüğünü korumuş vaziyette olsalar da uğradıkları ağır korozyon formlarında tahribata yol açmıştır. Alışar Hyk V tabakasına tarihlendirilen bu örnekler için oldukça geniş bir zaman aralığı söz konusudur. Yaklaşık olarak M 12. yy başları ile M 4. yy'ın ortalarını kapsayan Alışar Hyk V tabakası, A Tepesi için kendi içerisinde, "1" en geç olmak üzere; 1-2, 2, 2-3, 3, 3-4, olarak beş ayrı seviyeye ayrılmaktadır.¹²⁷ örneklerin geldiği seviyeler ise 2. ve 3. seviyelerdir.¹²⁸ 2. seviyenin Pers İmparatorluğu zamanına denk geldiğini ve bu seviyenin olasılıkla M 1. binin ikinci yarısına tarihlendiğini söyleyen Schmidt, 3. seviye için kesin bir tarih vermese de bundan daha erken bir döneme tarihlendiğini söylemektedir.¹²⁹ A Tepesi'nden ele geçen ve Gordion'da bulunan örneklerle örtüşen seramik buluntuları, Phrygler'in bir döneme burada yerleşim kurmuş olabileceklerine işaret etmektedir. Bütün bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda 3. seviye örnekleri için M 9. - 7. yy, 2. seviye örnekleri için de M 5.-4. yy aralıklarını vermek olasıdır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan en fazla sayıda rnek Gözlüküle'den gelmektedir.¹³⁰ Buradan gelen 9 örneğin tamamı demirden üretilmiş olup, uzunlukları 6,2 cm ile 10,8 cm arasında değişmektedir. Örneklerin tamamının gövde kısımları sağlam

¹²³ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 265.

¹²⁴ C.A. Burney (1966) **a.g.k.**, lev. XIII, a7

¹²⁵ Bknz. Bu alışma içinde s. 4.

¹²⁶ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 71. fig. 101, a400, a324, a397, a796.

¹²⁷ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 5.

¹²⁸ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 70.

¹²⁹ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 2, 5.

¹³⁰ H. Goldman (1963). *Excavations at Gözlüküle, Tarsus, Plates (III)*. New Jersey: Princeton University Press. fig. 171, 72, 73, 74, 75, 77, 84, 94, fig. 172. 100, 101.

iken bazılarının saplama kısımlarında kırıklar mevcuttur. Burada bulunan örneklerden en erken olanı MÖ 850 – 700 yılları arasına, en geç olanı MÖ 600 – 530 yılları arasına tarihlenmektedir. Diğer 7 örnek ise MÖ 700 – 600 yılları arasına tarihlenmektedir.¹³¹ MÖ 7. yy'da ele geçen örnek sayısındaki artışın, Asur Kralı Sanherib'in MÖ 696 – 681 yılları arasındaki Kilikya Seferi ile ilgili olması ihtimali yüksektir. Zira bu tarihlerde inşa edilen savunma duvarı, bölgedeki güvenlik ihtiyacına ve yabancı işgaline işaret etmektedir.¹³²

En erken örnekleri MÖ 9. ve 8. yy'larda Yukarı Anzaf Van Kalesi, Alişar Höyük ve Gözlükule'de görülen bu tip, yoğunlukla MÖ 8. ve 7. yy'larda görülmektedir. En geç örneği ise Boğazköy'de bulunan ve MÖ 6. ve 4. yy'lar arasına tarihlendirilen örnektir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 9 – 4. yy'lar arasında ele alınması mümkündür.

3.1.1.4. Tip 1a4 (Söğüt yaprağı namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzsuz olması, namlu kısmının söğüt yaprağı şeklinde olması ve dayamak kısmına sahip olmasıdır. Ayrıca hem saplama kısmının hem de dayamak kısmının dörtgen kesitli olması ve namlunun ucundan başlayarak dayamak kısmının alt ucuna kadar devam eden bir omurgasının olması bu tip için ayırt edici özelliklerdir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet (Kat. No. 5) örnek bulunmaktadır. Söz konusu örnek demirden üretilmiş olup, uzunluğu yaklaşık 9,3 cm, genişliği 1,2 cm, kalınlığı 0,45 cm, ağırlığı ise 10,847 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan dört adet örnek Boğazköy'de bulunmuştur. Söz konusu örneklerin üç tanesi bronzdan, bir tanesi demirden üretilmiş olup, uzunlukları 7,2 cm ile 8,8 cm, genişlikleri ise 0,75 cm ile 1,5 cm arasında değişmektedir. Örnekler sağlam şekilde ele geçmiş olup, demirden üretilen örnek MÖ 7. – 4. yy aralığına tarihlenmekte,¹³³ bronz örnekler için bir tarihleme yapılamamaktadır.¹³⁴

Literatürdeki benzer örneklerin tek bir merkezden gelmesinden ve yetersiz olmasından dolayı bu tip için genel bir tarih önermek mümkün değildir.

¹³¹ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 366.

¹³² H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 8.

¹³³ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 152.

¹³⁴ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 109.

3.1.2. Tip 1b (Kanat ucu mahmuzlu)

Saplamalı ve kanat uçları mahmuzlu ok uçlarından oluşan Tip 1b dayamak kesitlerine göre, yuvarlak kesitli dayamaklı ve dörtgen kesitli dayamaklı olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.1.2.1. Tip 1b1 (Yuvarlak kesit dayamaklı)

Bu tipin belirgin özelliği saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzlu olması ve saplama ile namlu kısımları arasında namluya doğru incelen daire kesitli bir dayamak kısmının olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan üç adet örnek (Kat. No. 6, 7, 8) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 5,55 cm ile 8,6 cm arasında, genişlikleri 0,95 cm ile 1,6 cm arasında, ağırlıkları ise 6,461 g ile 15,966 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Alishar Höyük'te bulunmuştur.¹³⁵ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık 9,5 cm, genişliği ise 1,4 cm civarındadır. Ağır korozyonlu olan bu örneğin saplama kısmı sağlam, mahmuzlarından birinin tamamı, diğerinin ise ucu kırıktır. Oldukça hasarlı bir örnek olmasına karşın, namlu kısmına doğru incelen yuvarlak kesitli dayamak kısmı ve mahmuzlu kanat uçları, bu örneği 1b2a tipine dahil etmemize olanak sağlamaktadır. Başka tip ok uçlarıyla beraber, Hitit sonrası – Phryg Dönemi buluntuları arasında yer alan bu örnek, MÖ 900 – 700¹³⁶ yılları arasına tarihlenmektedir.¹³⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Çavuştepe'de Urartu Kalesi'nde bulunmuştur.¹³⁸ Demirden üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 11,7 cm, genişliği ise yaklaşık 2 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin sadece mahmuzlarından birinin ucu kırık vaziyettedir. Erzen bu örneğin Urartulara ait olduğunu ve yaklaşık olarak MÖ 710 civarında İskitlerin Urartu Kalesi'ni yıktıkları zamana tarihlendiğini söylemektedir.¹³⁹

¹³⁵ H.H. Von der Osten (1937a). *The Alishar Hüyük: The seasons of 1930-32, Part II*, Chicago: The University of Chicago Press, s. 443.

¹³⁶ I. B. Romano (1995). *Gordion Special Studies (II). The Terracotta Figurines and Related Vessels*. Philadelphia: The University Museum, s. 3.

¹³⁷ H.H. Von der Osten (1937a). *a.g.k.*, s. 441.; T. Bryce (2012). *The world of the Neo-Hittite Kingdoms: A political and military history*. New York: Oxford University Press, s. 1.

¹³⁸ A. Erzen (1988). *Çavuştepe I. Urartian architectural monuments of the 7th and 6th centuries B.C. and a necropolis of the middle age*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, s. 48, fig. 40, 3., lev. XLVI, c3.

¹³⁹ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 47, 48, 50.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 9 – 7. yy’lar arasında ele alınması mümkündür.

3.1.2.2. *Tip 1b2 (Dörtgen kesit dayamaklı)*

Bu tipin belirgin özelliği saplama kısmına sahip olması, kanat uçlarının mahmuzlu olması ve dayamak kısmına sahip olmasıdır. Kanat uçlarının mahmuzlu olması ve dayamağa sahip olması yönünden Tip 1b1’e benzeyen bu tipi 1b1’den ayıran en önemli özellik, dayamak kısmının dörtgen kesitli olmasıdır. Ayrıca namlunun uç kısmından başlayarak dayamağın saplama kısmı ile birleştiği noktaya kadar uzanan omurga da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan üç adet örnek (Kat. No. 9, 10, 11) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 7 cm ile 12,6 cm arasında, genişlikleri 1,3 cm ile 2,1 cm arasında, ağırlıkları ise 6,892 g ile 12,571 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Rasattepe (Beştepeler) 2 nolu tümülüsünde bulunmuştur.¹⁴⁰ Söz konusu örnek yaklaşık olarak 5,4 cm uzunluğunda ve 1,75 cm genişliğinde olup bronzdan üretilmiştir. Sağlam şekilde ele geçen örnek, namlu kısmının biraz daha kısa olması dışında çalışma kapsamında incelenen örneklerle göre form açısından önemli farklılıklar göstermemektedir. Özgüç ve Akok, bu tipin Anadolu’da Demir Çağ’ın başından MÖ 1. binin ikinci yarısına kadar kullanıldığını söylemektedir.¹⁴¹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Boğazköy’de bulunmuştur.¹⁴² Bronzdan yapılmış olan örneklerin birinin uzunluğu 12,2 cm, genişliği ise 2 cm, diğerinin uzunluğu 9,6 cm, genişliği ise 1,83 cm’dir. Örneklerden birinin saplama kısmı iki parça halinde ele geçmiş olup, namlu kısmında da kırıklar mevcut olmakla birlikte, formun genel hatlarını anlamayı güçleştirecek bir durum bulunmamaktadır. Büyükkale I tabakasına tarihlenen bu örnek muhtemelen Phrygler’e ait olup, MÖ 6. – 5. yy’lar arasına tarihlendirilmektedir.¹⁴³ Diğer örnek sağlam şekilde

¹⁴⁰ T. Özgüç ve M. Akok (1947). Türk Tarih Kurumu adına Anıt-Kabir alanında yapılan tümülüs kazıları. *Bellekten* (XI) 41, s. 46, lev. XX, res. 41.

¹⁴¹ T. Özgüç ve M. Akok (1947). *a.g.k.*, s. 46.

¹⁴² R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, lev. XXVIII, 852.; R.M. Boehmer (1979). *Die Kleinfunde Von Boğazköy. Grabungskampagnen 1970-1978* (Boğazköy-Hattusa: Ergebnisse der Ausgrabungen X), Berlin: Gebr Mann Verlag, lev. XLI, 3188 D.

¹⁴³ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 108.; D. Yalçıklı (2006). *a.g.k.*, s. 266.

ele geçmiş olup, sadece mahmuzlarından birinin uç kısmı kırık vaziyettedir. Bu örnek Büyükkale II tabakasına ait olup yaklaşık olarak MÖ 1000 – 800 civarına tarihlendirilmektedir.¹⁴⁴

Boğazköy’de Demir Çağ’a ait sadece bir adet örnek bulunmuş olsa da daha erken dönemlere tarihlenen ve tipin gelişimi açısından önem arz eden 18 örnek daha bulunmuştur.¹⁴⁵ Bu örneklerin tamamı bronzdan yapılmış olup, bir kısmı sağlam, bir kısmının saplama kısmı kırık, bir kısmının kanat ucundaki mahmuzları kırık, bir kısmının ise hem saplama kısımları hem mahmuzları kırık vaziyette ele geçmiştir. Söz konusu örneklerin uzunlukları yaklaşık olarak 6,5 cm ile 12,3 cm arasında, genişlikleri ise 1,3 cm ile 2,3 cm arasında değişmektedir. İki ayrı tabakaya tarihlenen bu örneklerin üç tanesi Büyükkale IVb tabakasına tarihlenmekte olup, yaklaşık olarak MÖ 1400 – 1300 yılları arasına, on üç tanesi Büyükkale III tabakasına tarihlenmekte olup, yaklaşık olarak MÖ 1300 – 1200 yılları arasına aittir.¹⁴⁶ Diğer iki örneğin hangi tabakaya ait olduğu tespit edilememiştir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Sultantepe’de bulunmuştur.¹⁴⁷ Saplama kısmının bir bölümü ve kanat uçlarındaki mahmuzları kırık olarak ele geçmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Lloyd, örneğin buluntu yeri, malzemesi ya da tarihlendirmesi ile ilgili olarak herhangi bilgi vermemiş, Ermenistan’da Karmir Blur’da bulunan ve MÖ 7. yy’a tarihlendirilen, Urartular’a ait bir ok ucuna¹⁴⁸ gönderme yaparak, Sultantepe’de bulunan örneğin birebir kopyası olduğunu söylemiştir.¹⁴⁹ Ancak Karmir Blur’da bulunan bu örneğin dayamağı daire kesitlidir, ayrıca omurgası da bulunmamaktadır.¹⁵⁰ Sultantepe’deki örneğin dayamağı ise dörtgen kesitlidir ve namlusu omurgalıdır. Bu nedenlerden ötürü bu iki örneği aynı tip içerisine dahil etmek mümkün değildir. Dolayısıyla Karmir Blur’da bulunan ok ucu ile ilgili verilen bilgiler, Sultantepe’de bulunan örnek için geçerli değildir.

¹⁴⁴ R.M. Boehmer (1979). **a.g.k.**, s. 23.

¹⁴⁵ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXVI, 817, 818, 819, lev. XXVII, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, lev. XXVIII, 838, 839, 840, 841, 842, 844, lev. XXIX, 865, 866.

¹⁴⁶ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, ek 1.

¹⁴⁷ S. Lloyd (1954). Sultantepe. Part II. Post-Assyrian pottery and small objects found by the Anglo Turkish joint expedition in 1952. *Anatolian Studies* (4), s. 106, fig. 6, 2.

¹⁴⁸ R. D. Barnett ve W. Watson (1952). Russian Excavations in Armenia. *Iraq* (4) 2, s. 134.

¹⁴⁹ S. Lloyd (1954). **a.g.k.**, s. 107.

¹⁵⁰ R. D. Barnett ve W. Watson (1952). **a.g.k.**, s. 138, fig. 13.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer iki örnek Gözlüküle’de bulunmuştur.¹⁵¹ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin biri 10,4 cm diğeri 7 cm uzunluğundadır. Uzun olan örnek sağlam, diğerinin saplama kısmının bir bölümü ve mahmuzlarından bir tanesinin ucu kırık vaziyette ele geçmiştir. Örneklerden uzun olanı MÖ 850 – 700 yılları arasına, diğeri ise MÖ 1100 – 800 yılları arasına tarihlenmektedir.¹⁵²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğeri bir örnek Alişar Höyük’te bulunmuştur.¹⁵³ Bronzdan üretilmiş olan örneğin saplama kısmının bir bölümü ve mahmuzları kırık vaziyette olup, sağlam kısmın uzunluğu yaklaşık 7,8 cm, genişliği ise 1,9 cm civarındadır. MÖ 1100 – 700 yılları arasına tarihlendirilmekte ve Phryg ok ucu olduğu düşünülmektedir.¹⁵⁴ Bu örnek, Gözlüküle’de bulunan örneklerden kısa olanıyla gerek tarih, gerek form olarak oldukça benzemektedir. Dolayısıyla Gözlüküle’deki kısa örneğin de Phryg ok ucu olduğu düşünülebilir.

En erken örnekleri MÖ 1400 – 1300 arasında görülen ve Demir Çağ öncesinde de Anadolu’da kullanıldığı bilinen bu tip ok uçları, MÖ 2. binin ikinci yarısından, MÖ 1. binin ikinci yarısına kadar kullanım görmüş olup, genelde Urartular ile ilişkilendirilmektedir.¹⁵⁵

3.2. Tip 2 (Kovanlı)

Kovanlı ok uçlarından oluşan Tip 2, kanat yapılarına göre iki kanatlı ve üç kanatlı olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.2.1. Tip 2a (İki kanatlı)

Kovanlı ve iki kanatlı ok uçlarından oluşan Tip 2a, mahmuzsuz ve mahmuzlu olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

¹⁵¹ H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 2,3.

¹⁵² H. Goldman (1963). **a.g.k.**, s. 23, 372, 373.

¹⁵³ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443. fig. 496, e1156.

¹⁵⁴ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441.; T. Bryce (2012). **a.g.k.**, s. 1

¹⁵⁵ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 50.; H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441

3.2.1.1. Tip 2a1 (Mahmuzsuz)

Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzsuz ok uçlarından oluşan Tip 2a1, namlu şekillerine göre yaprak namlulu, üçgen namlulu, deltoid namlulu ve baklava namlulu olmak üzere kendi içinde dört alt tipe ayrılmaktadır.

3.2.1.1.1. Tip 2a1a (Yaprak namlulu)

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz ve yaprak namlulu ok uçlarından oluşan Tip 2a1a, kanatların yiv durumuna göre, yivsiz, yivli ve yarıya kadar yivli olmak üzere kendi içinde üç alt tipe ayrılmaktadır.

Tip 2a1a1 (Yivsiz)

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz, yaprak namlulu ve yivsiz ok uçlarından oluşan Tip 2a1a1, kovan uzunluklarına göre kısa kovanlı ve uzun kovanlı olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

Tip 2a1a1a (Kısa kovanlı)

Bu tipin belirgin özellikleri, kısa bir kovan kısmına, yaprak şeklinde iki kanatlı bir namluya ve kovan ile namlunun birleşim noktasından başlayarak namlu ucuna kadar devam eden bir omurgaya sahip olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan yirmi (Kat. No. 12-31) adet örnek bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, kovan uzunlukları 0,6 – 0,9 cm, namlu uzunlukları 2,75 – 4,5 cm, genişlikleri 1 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,35 – 0,5 cm, ağırlıkları ise 2,75 g – 6,213 g arasında değişmektedir. Örneklerin toplam uzunlukları ortalama 4 - 5 cm civarındadır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Phokaia'da bulunmuştur.¹⁵⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneğin kovan kısmının uzunluğu yaklaşık olarak 0,6 cm, namlu uzunluğu 3,5 cm, genişliği ise 1,4 cm civarındadır. Kovan kısmı sağlam olan örneğin kanat ve namlu ucu kısımlarında kırıklar mevcuttur. Namlu ucunun eksik hali ile tam uzunluğu yaklaşık olarak 4,1 cm olan örneğin, üretildiği zamanki uzunluğu yaklaşık olarak 4,3 cm civarında olmalıdır. Şehir kapısının yakınlarında bulunan ok ucunun Perslere ait olduğu düşünülmektedir.¹⁵⁷ Phokaia, MÖ 546 yılında

¹⁵⁶ Ö. Özyiğit (1994). The city walls of Phokaia. *Revue des Études Anciennes* 96, s. 105, fig. 32, 3.

¹⁵⁷ Ö. Özyiğit (1994). **a.g.k.**, s. 91.

Pers saldırılarına maruz kalmış ve şehir kapısı muhtemelen bu saldırılar sırasında yıkılmıştır.¹⁵⁸ Buradan yola çıkarak Özyiğit, bu ok ucunu MÖ 546 yılına tarihlendirmektedir.¹⁵⁹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir başka örnek Waldbaum tarafından Troia'da bulunmuştur.¹⁶⁰ Bronzdan üretilmiş olan örneğin kovan uzunluğu yaklaşık 0,4 cm, namlu uzunluğu 5 cm, genişliği 1,8 cm civarında olup, tam uzunluğu yaklaşık olarak 5,4 cm civarındadır. Dörpfeld, 1894 yılında yaptığı çalışmada bu örneği omurgalı ve mahmuzsuz tip olarak sınıflandırmış ve Troia VIII – IX katmanlarına yani, MÖ 334 – MS 500 aralığına¹⁶¹ tarihlendirmiştir.¹⁶² Ancak 1902 yılında yaptığı çalışmada aynı örneği inceleyen Schliemann ise bu örneği, MÖ VII – IX katmanlarına yani MÖ 1300 – MS 500 aralığına¹⁶³ tarihlendirmiştir.¹⁶⁴ Phokaia'da bulunan ve MÖ 6. yy'a tarihlenen örnek ile büyük benzerlikler göstermektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek yine Troia'da, bu sefer Blegen tarafından bulunmuştur.¹⁶⁵ Blegen, Yaklaşık olarak MÖ 1100 – 1000 yılları arasına tarihlendirilen Troia VIIb katmanından başka buluntular ile birlikte ele geçen örneğin muhtemelen daha sonraki dönemlere ait olduğunu, bu katmana ait olmadığını söylemektedir.¹⁶⁶ Örneğin ölçüleri hakkında bilgi bulunmamaktadır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Boğazköy'de bulunmuştur.¹⁶⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneğin kovan uzunluğu yaklaşık 0,6 cm, namlu uzunluğu 4,75 cm, genişliği ise 1,4 cm civarında olup, tam uzunluğu ise 5,35 cm'dir. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş örnek Boehmer tarafından herhangi bir tabakaya tarihlendirilememiştir.¹⁶⁸

¹⁵⁸ Ö. Özyiğit (1994). **a.g.k.**, s. 93.

¹⁵⁹ Ö. Özyiğit (1994). **a.g.k.**, s. 93.

¹⁶⁰ W. Dörpfeld (1902). *Troja und Ilion*. Ergebnisse der ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen schichten von Ilion 1870—1894. Atina: Beck & Barth. s. 418, fig. 449.

¹⁶¹ M. Korfmann (2003). Troia in light of new resarch. *Keynote lecture at the Dies academicus 2003 at Trier University*. s. 18, fig. 10.

¹⁶² W. Dörpfeld (1902). **a.g.k.**, s. 419.

¹⁶³ M. Korfmann (2003). **a.g.k.**, s. 18, fig. 10.

¹⁶⁴ H. Schliemann (1902). *Heinrich Schliemann's Sammlung Trojanischer Altertümer*. Berlin: Georg Reimer. s. 260, no. 6538.

¹⁶⁵ C. W. Blegen (1961). *Troy and the Trojans*. New York: Frederick A. Praeger. lev. 66.

¹⁶⁶ C. W. Blegen (1961). **a.g.k.**, s. 232.

¹⁶⁷ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 896.

¹⁶⁸ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 110.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.¹⁶⁹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin kovan uzunluğu yaklaşık 0,4 cm, namlu uzunluğu 4,2 cm, genişliği ise 1,2 cm civarında olup, tam uzunluğu ise 4,6 cm civarındadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.¹⁷⁰

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek Alishar Höyük’te bulunmuştur.¹⁷¹ Bronz ya da bakırdan üretilmiş olan örneğin kovan uzunluğu yaklaşık 0,6 cm, namlu uzunluğu 3,2 cm, genişliği 1,2 cm olup, tam uzunluğu ise yaklaşık olarak 3,8 cm civarındadır. Daha önceki tabakalarda görülmeyen ve Schimidt tarafından yeni bir tip olarak nitelendirilen, A Tepesi’nde bulunmuş olan bu örnek, Alishar Höyük V katmanının 2. – 3. seviyelerine ait olup¹⁷², yaklaşık olarak MÖ 9 – 4. yy aralığına tarihlendirilebilir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Sardis’te bulunmuştur.¹⁷³ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin kovan uzunluğu yaklaşık olarak 0,5 cm, namlu uzunluğu 4,5 cm, genişliği ise 1,4 cm olup, tam uzunluğu yaklaşık 5 cm civarındadır. Kovan kısmı sağlam vaziyette olan örneğin kanat ve namlu ucu kısımlarında kırıkları mevcuttur. Waldbaum, örneğin farklı buluntular ile karışık bir katmandan geldiğini, bu yüzden de tarihlendirme olarak MÖ 4. yy ile Roma Dönemi arasında bir zamana ait olabileceğini söylemektedir. Phokaia’dan ele geçen ve MÖ 546’ya tarihlendirilen Pers ok ucu ile Sardes’ten ele geçen bu örnek, gerek ölçüleri gerek formları bakımından, sanki aynı atölyeden çıkmışçasına birbirlerine benzemektedirler. Ayrıca Herodotos’tan öğrendiğimize göre MÖ 547’de yapılan Pteria Savaşı’ndan sonra Kyros, Sardis’e yönelmiş ve burayı da ele geçirmiştir.¹⁷⁴ Sardis’ten sonra da Phokaia’ya yönelmiştir.¹⁷⁵ Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda, bu ok ucunun Perslere ait olması ve MÖ 6. yy ortalarına tarihlendirilmesi mümkündür.

¹⁶⁹ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a19.

¹⁷⁰ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

¹⁷¹ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66. fig. 89, a380.

¹⁷² E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66.

¹⁷³ J.C. Waldbaum (1983) *Metalwork from Sardis: The Finds through 1974*. Londra: Harvard University Press. lev. 3, no. 38.

¹⁷⁴ Herodotos (tarihsiz). **a.g.k.**, s. I, 79-86.

¹⁷⁵ Herodotos (tarihsiz). **a.g.k.**, s. I, 162.

Schliemann ve Schmidt'in sırasıyla MÖ 1300 ve 900'den başlayan ve MS 4. yy'a kadar uzanan geniş tarih aralıkları dışında bu tip yoğun olarak MÖ 6. yy'da görülmektedir. Söz konusu yüzyıl'da Pers işgali altında olan Anadolu'da birçok yerleşimde bu tip ile karşılaşılması, bu tipin Persler ile olan bağlantısını kuvvetlendirmektedir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 13 – MS 4. yy'lar arasında ele alınması mümkün olup, Demir Çağ içerisindeki kullanımının MÖ 6. yy civarında yoğunlaştığı olduğu söylenebilir.

Tip 2a1a1b (Uzun kovanlı)

Bu tipin belirgin özellikleri, uzun bir kovan kısmına ve yaprak şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan üç adet örnek (Kat. No. 32-34) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, kovan uzunlukları 1,5 – 2 cm, namlu uzunlukları 3,2 – 3,7 cm, genişlikleri 1,05 – 1,5 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 5,863 g – 8,428 g arasında değişmektedir. Örneklerin toplam uzunlukları ortalama 5 – 5,5 cm civarındadır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Boğazköy'de bulunmuştur.¹⁷⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneğin kovan uzunluğu yaklaşık olarak 1,2 cm, namlu uzunluğu 3,6 cm, genişliği ise 1,25 cm civarında olup, tam uzunluğu yaklaşık 4,8 cm civarındadır. Çalışma kapsamında incelenen örnekten farklı olarak bu örneğin kovan kısmı deliklidir. Boehmer, bu delikten çivi benzeri bir metal geçirilip, ok ucunun okun şaftına sabitlendiğini, bu deliğin bazı ok uçlarında bilerek yapılmadığını, böylece vücuda saplanan okun çekilip çıkartıldığı sırada ok ucunun şaftla beraber çıkmayarak vücudun içinde kaldığını söylemektedir.¹⁷⁷ Bunun dışında form olarak bir farklılık söz konusu değildir. Tapınak I yakınlarında bulunmuş olan bu örnek için Boehmer bir tarih önermemektedir.¹⁷⁸

¹⁷⁶ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 895A.

¹⁷⁷ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109.

¹⁷⁸ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 110.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Çavuştepe’de Urartu Kalesi’nde bulunmuştur.¹⁷⁹ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin kovan uzunluğu yaklaşık olarak 1 cm, namlu uzunluğu 2,5 cm, genişliği 1 cm civarında olup, toplam uzunluğu yaklaşık olarak 3,5 cm civarındadır. Diğer örneğin ölçüleri belirtilmemiştir. Çavuştepe Urartu Kalesi’nde Tip 1b1 ve benzeri, demirden yapılmış kanat ucu mahmuzlu ok ucu tipleri ile beraber, içlerinde Tip 2a1a1b’nin de olduğu bronzdan yapılmış ve kovanlı ok ucu tipleri bir arada bulunmuştur.¹⁸⁰ Çoğu mahmuzlu olan bronz ve kovanlı örneklerin bazıları sur duvarlarına saplanmış vaziyette bulunmuştur. Bu ok uçlarını İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan demirden üretilmiş saplamalı ve kanat uçları mahmuzlu örneklerin kaleyi savunan Urartulara ait olduğunu, bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının ise saldıran taraf olan İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.¹⁸¹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan en çok örnek Sardis’te bulunmuştur.¹⁸² Mellink ve Waldbaum’un bulduğu dokuz örnekten sadece birinin bulunduğu kontekst sağlam bilgiler vermektedir.¹⁸³ Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun kovan uzunluğu yaklaşık 1,1 cm, namlu uzunluğu yaklaşık 2,2 cm, genişliği ise 0,8 cm civarında olup, tam uzunluğu ise 3,3 cm civarındadır. Mellink, bu örneğin Akropolis’de bulunduğunu, MÖ 547 yılındaki Pers kuşatmasından kaldığını ve Perslere ait olduğunu belirtmektedir.¹⁸⁴ Diğer sekiz örnek de yine bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları yaklaşık olarak 3,15 cm ile 4 cm arasında değişmektedir. Waldbaum bu örneklerin Sardis’te bulunan en yaygın tip olduğunu söylemektedir.¹⁸⁵ Doğu Akdeniz’de ve Yakın Doğu’da birçok farklı bölgede, geniş bir zaman aralığında kendini gösteren bu tip ile MÖ 8. ve 4. yy’lar arasında sıklıkla karşılaşılmaktadır.¹⁸⁶ Waldbaum, Anadolu ve Yunanistan’da da çok sık görülen bu tipin, MÖ 6 ve 5. yy’larda gerçekleşen Pers saldırıları ile alakalı olabileceğini, dolayısıyla bu örneğin MÖ 547 yılında Sardis’i işgal

¹⁷⁹ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a16, b2.

¹⁸⁰ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 49.

¹⁸¹ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

¹⁸² M. J. Mellink (1962). *Archaeology in Asia Minor. American Journal of Archaeology*, 66 (1), lev. 23, fig. 21,1.

¹⁸³ J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

¹⁸⁴ M. J. Mellink (1962). **a.g.k.**, s. 84.

¹⁸⁵ J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

¹⁸⁶ J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

eden Perslere ait olabileceğini söylemektedir.¹⁸⁷ Mellink ve Waldbaum'un bulduğu dokuz örnek haricinde bir örnek de Hanfmann ve Detweiler tarafından bulunmuştur.¹⁸⁸ Hanfmann ve Detweiler'in bulduğu örnek de bronzdan yapılmış olup, kovan uzunluğu yaklaşık olarak 1,1 cm, namlu uzunluğu yaklaşık olarak 2,3 cm, genişliği ise 0,9 cm civarında olup, örneğin tam tam uzunluğu yaklaşık olarak 3,4 cm civarındadır. Hanfmann ve Detweiler, oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin ya Kimmer saldırısından ya da MÖ 547'de gerçekleşen Pers işgalinden kaldığını söylemektedirler.¹⁸⁹

MÖ 7. ve 6. yy'larda görülen bu tipi Erzen, İskitlerle, Waldbaum ve Mellink ise Perslerle ilişkilendirmiştir. Erzen bu tipi İskitler ile ilişkilendirirken, Çavuştepe'de bulunan kovanlı ve mahmuzlu olan ok uçlarının demir ve saplamalı ok uçlarıyla birlikte bulunmasından yola çıkmış ve mahmuzlu ya da mahmuzsuz Çavuştepe'de bulunan bütün kovanlı ve bronz ok uçlarını İskitler ile ilişkilendirmiştir. Farklı kullanım amaçları için farklı tipte ve farklı metalden yapıldığı bilinen ok uçlarını, sadece yapıldığı metale ve saplamalı ya da kovanlı olmasına bakarak bir ulusa atfetmek çok doğru değildir. Zira Urartuların da kovanlı ve bronzdan üretilmiş olan ok uçları kullandıkları bilinmektedir. Ayrıca Miller, McEwen ve Bergman, eski çağ okçularının, sadaklarında farklı ağırlıklarda ve tiplerde ok uçlarından yapılmış oklar taşıdıklarını, böylece yakın mesafede zırhı delmek için ağır ok uçlarını, uzak mesafede ise düşmana hasar vermek için hafif ok uçlarını kullandıklarını söylemektedirler.¹⁹⁰ Bu durumda Erzen'in öne sürdüğü fikir kısmen doğru olup, bronz ok uçlarının büyük bir kısmı İskitlere ait olsa da içlerinden bazılarının Urartulara ait olma ihtimali de göz ardı edilmemelidir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 9 – 4. yy'lar arasında ele alınması mümkündür.

Tip 2a1a2 (Yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve yaprak şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Bu tipi, Tip 2a1a1'den ayıran özellik her iki kanadında da omurgaya paralel şekilde yer alan dikey yivlere sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, silindirik şeklindeki kovan kısmının ani bir daralma

¹⁸⁷ J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

¹⁸⁸ G. M. A. Hanfmann ve A. H. Detweiler (1961). Report on the third campaign at Sardis. *Türk Arkeoloji Dergisi*, XI (I), lev. XXI, fig. 29, 2.

¹⁸⁹ G. M. A. Hanfmann ve A. H. Detweiler (1961). **a.g.k.**, s. 20.

¹⁹⁰ R. Miller, E. McEwen ve C. Bergman (1986). **a.g.k.**, s. 189.

yapmadan namlu ucuna kadar incelemek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan on dört adet örnek (Kat. No. 35-48) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3 – 5 cm, genişlikleri 0,8 – 1,2 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 2,775 g – 8,204 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Kerkenes Dağı kazılarında bulunmuştur.¹⁹¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,2 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. 12. Bölge’de bulunan bu örnek için Schmidt bir tarih vermemiş, 4. Bölge’de bulunan ve Hitit Dönemi sonrasına tarihlenen bir örnekle benzediğini söylemiştir.¹⁹²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir başka örnek Boğazköy’de Boehmer tarafından bulunmuştur.¹⁹³ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu 3,95 cm, genişliği ise 1,25 cm’dir. Sağlam şekilde ele geçmiş bu örneği Boehmer, “iki kanatlı, yivli, mahmuzsuz ok uçları” başlığı altında inceleyerek, örneğin Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasına ait olduğunu söylemiştir.¹⁹⁴ Boehmer ayrıca bu örneklerin bazılarında kanat kenarlarının özellikle bilerek keskinleştirme işlemi yapıldığını belirtmiştir.¹⁹⁵

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük’te bulunmuştur.¹⁹⁶ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,9 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,1 cm civarındadır. Örneğin çiziminden yola çıkarak kanatlarında yiv olup olmadığı tam anlaşılamamaktadır. Kaman – Kalehöyük II tabakasından gelen bu örneği Omura, Özgüç’ün tarihlendirdiği seramik buluntularından yola çıkarak MÖ 8. yy’a tarihlendirmektedir.¹⁹⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan en fazla sayıda örnek Sardis’te bulunmuştur.¹⁹⁸ Waldbaum’un bulduğu 10 örnek farklı bakır alaşımlarından yapılmış olup, uzunlukları 2,30 cm ile 4 cm arasında, genişlikleri ise 0,8 cm ile 1,3 cm arasında

¹⁹¹ E. F. Schmidt (1929). Test excavations in the city on Kerkenes Dag. *The American Journal of Semitic Languages and Literatures*, 45 (4), s. 269, fig. 69, K73.

¹⁹² E. F. Schmidt (1929). *a.g.k.*, s. 248.

¹⁹³ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, lev. XXX, 888.

¹⁹⁴ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 109, 110.

¹⁹⁵ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 109.

¹⁹⁶ S. Omura (1994). 1993 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *XVI Kazı Sonuçları Toplantısı (1)*, s. 327, çiz. 7, 13.

¹⁹⁷ S. Omura (1994). *a.g.k.*, s. 317.

¹⁹⁸ J. C. Waldbaum (1983). *a.g.k.*, lev. 3, 26, 27, 34, 45.

değişmektedir. Örneklerin bir kısmı sağlam şekilde, bir kısmı ise kovan kısımları kırık şekilde ele geçmiştir. Bir örnek ağır korozyonlu iken diğer örnekler hafif korozyonlu veya korozyonsuzdur.¹⁹⁹ Waldbaum, Tip 2a1a1b'de olduğu gibi bu tipin de Doğu Akdeniz'de ve Yakın Doğu'da birçok farklı bölgede, geniş bir zaman aralığında kendini gösterdiğini ve MÖ 8. ve 4. yy'lar arasında bu tip ile sıklıkla karşılaşıldığını söylemektedir.²⁰⁰ Waldbaum, Anadolu ve Yunanistan'da da çok sık görülen bu tipin, MÖ 6 ve 5. yy'larda gerçekleşen Pers saldırıları ile alakalı olabileceğini, dolayısıyla bu örneğin MÖ 547 yılında Sardis'i işgal eden Perslere ait olabileceğini söylemektedir.²⁰¹ Hanfmann ve Detweiler'in bulunduğu örnek ise bronzdan yapılmış olup, uzunluğu yaklaşık olarak 3,6 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır.²⁰² Hanfmann ve Detweiler, oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin ya Kimmer saldırısından ya da MÖ 547'de gerçekleşen Pers işgalinden kaldığını söylemektedirler.²⁰³

En erken örneği MÖ 8. yy'da Kaman – Kalehöyük'te bulunan bu tip, yoğunlukla MÖ 6. ve 5. yy'larda kullanılmış ve olasılıkla MÖ 4. yy'a kadar kullanımı devam etmiştir. MÖ 4. yy'da Pers İmparatorluğu'nun yıkılışı ile bu tipin de kaybolması, bu tipin Perslere ait olduğu ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 8 – 4. yy'lar arasında ele alınması mümkündür.

Tip 2a1a3 (Yarıya kadar yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve yaprak şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olması ve her iki kanadında da omurgaya paralel şekilde yer alan, oluk şeklinde dikey yivlere sahip olmasıdır. Bu tipi, Tip 2a1a2'den ayıran en önemli özellik yivlerin kovan – namlu birleşim noktasından başlayarak namlunun yarısına kadar devam etmesidir. Tip 2a1a2'de bu yivler namlu ucuna kadar devam etmektedir. Ayrıca Tip 2a1a2'de net bir kovan – omurga geçişinin olmaması, silindir şeklindeki kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de ayırıcı bir özelliktir. Çünkü Tip 2a1a3'te silindir şeklindeki kovan yivlerin bitiş noktasına kadar silindir şeklinde gelse de yivlerin bitiş noktasından sonra, namlu ucuna kadar ince

¹⁹⁹ J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 33, 34.

²⁰⁰ J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

²⁰¹ J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

²⁰² G. M. A. Hanfmann ve A. H. Detweiler (1961). **a.g.k.**, lev. XXI, fig. 29, 1.

²⁰³ G. M. A. Hanfmann ve A. H. Detweiler (1961). **a.g.k.**, s. 20.

çizgisel bir omurga şeklinde devam eder. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan dört adet örnek (Kat. No. 49-52) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,7 – 4,6 cm, genişlikleri 0,9 – 1,35 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,55 cm, ağırlıkları ise 4,984 g – 8,509 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Troia’da bulunmuştur.²⁰⁴ Schliemann’ın Achilleus Tümülüsü’nde bulunduğu bu örnek, bronz veya bakırdan üretilmiş olup, uzunluğu yaklaşık olarak 5,1 cm, genişliği ise yaklaşık 1,6 cm civarındadır. Schliemann, ok ucunun ok şaftına sabitlenmesi için kullanılan küçük metal çivisi hala üzerinde bulunan bu örneğin çok eski zamanlardan beri görüldüğünü, Mısır’ın XII. Hanedanlığında bile yani MÖ 2. binin ilk yarısında²⁰⁵ benzer örneklerle karşılaşıldığını söylemekle birlikte bu örnek için bir tarihlendirme yapamamıştır.²⁰⁶

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir diğer örnek Boğazköy’de bulunmuştur.²⁰⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,9 cm, genişliği ise 1,15 cm civarındadır. Sağlam şekilde ele geçmiş bu örneği Boehmer, “iki kanatlı, yivli, mahmuzsuz ok uçları” başlığı altında inceleyerek, örneğin Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasına ait olduğunu söylemiştir.²⁰⁸

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek Kaman – Kalehöyük’te bulunmuştur.²⁰⁹ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,4 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 0,9 cm civarındadır. Kaman – Kalehöyük II tabakasından gelen bu örneği Omura, Özgüç’ün tarihlendirdiği seramik buluntularından yola çıkarak MÖ 8. yy’a tarihlendirmektedir.²¹⁰

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Amasya yakınlarında ortaya çıkarılan bir İskit mezarında bulunmuştur.²¹¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneğin bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Aynı mezardan çıkan farklı tip ok uçları ile beraber bulunan bu örneğin tarihlendirmesi hakkında Erzen bilgi vermemektedir.

²⁰⁴ H. Schliemann (1884). *Troja: results of the latest resarches and discoveries on the site of Homer’s Troy and in the Heroic Tumuli and other sites*. Londra: John Murray. s. 247, no. 132.

²⁰⁵ W. C. Hayes (1946-1947). Royal portraits of the twelfth dynasty. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*. s. 119.

²⁰⁶ H. Schliemann (1884). **a.g.k.**, 247.

²⁰⁷ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 890.

²⁰⁸ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109, 110.

²⁰⁹ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 327, çiz. 7, 18.

²¹⁰ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 317.

²¹¹ A. Erzen (1976). Van Bölgesinde yeni Urartu araştırmaları. *VIII. Türk Tarih Kongresi*, (1), lev. 158, res. 20, 5.

Mezarın İskitlere ait olduğu bilindiğine göre bu örneğin tarihlendirilmesi için MÖ 8 – 4. yy’lar arası önerilebilir.

Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 8. yy’a tarihlendirilen bu tip hakkında çok fazla bilgi bulunmamakla birlikte, eldeki veriler ışığında MÖ 8 ve 4. yy’lar arası kullanım görüldüğü söylenebilir.

3.2.1.1.2. Tip 2a1b (Üçgen namlulu)

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz ve üçgen namlulu ok uçlarından oluşan Tip 2a1b, kanatların yiv durumuna göre, yivsiz ve yivli olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

Tip 2a1b1 (Yivsiz)

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz, üçgen namlulu ve yivsiz ok uçlarından oluşan Tip 2a1b1, omurga şekillerine göre silindir omurgalı ve çizgisel omurgalı olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

Tip 2a1b1a (Silindir omurgalı)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve üçgen şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, silindir şeklindeki kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan beş adet örnek (Kat. No. 53-57) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,1 – 4,1 cm, genişlikleri 1,1 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,3 – 1 cm, ağırlıkları ise 3,263 g – 5,202 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Gözlükule’de bulunmuştur.²¹² Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun uzunluğu yaklaşık 4,1 cm, genişliği ise 1,2 cm civarındadır. Sağlam şekilde ele geçen ok ucunun kovan kısmında hafif bir yamulma vardır. Goldman, oyuk kovanlı ok uçları sınıfında incelediği bu örneği MÖ 6. yy’a tarihlendirmektedir. Goldman bu örneğin benzerinin Alishar Höyük’te de bulunduğunu söylemektedir ancak Goldman’ın Alishar Höyük’te benzer olarak gösterdiği

²¹² H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 29.

e743 numaralı örnek, üç kanatlı ve kovanlı bir ok ucu olup bu tip ile ilgisi bulunmamaktadır.²¹³

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.²¹⁴ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 4,2 cm, genişliği ise 0,9 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Uzun olan örnek sağlam bir şekilde ele geçmiş iken kısa olan örnek sur duvarının içine girmiş ve yamulmuş şekilde bulunmuştur.²¹⁵ Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.²¹⁶

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3 – 4,5 cm uzunluğunda, 1 – 1,5 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 7. yy’a tarihlendirilen bu tip hakkında çok fazla bilgi bulunmamakla birlikte, eldeki veriler ışığında MÖ 7 ve 6. yy’lar arası kullanım gördüğü söylenebilir. Ancak eldeki verilerin kısıtlılığı göz önünde bulundurulduğuna, MÖ 7. yy öncesi ve 6. yy sonrasında da kullanılmış olabileceği de ihtimaller dahilindedir.

Tip 2a1b1b (Çizgisel omurgalı)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve üçgen şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişine sahip olması bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Tip 2a1b1a’da belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, silindir şeklindeki kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerken devam etmesi Tip 2a1b1a’yı Tip 2a1b1b’den ayıran özelliktir. Çünkü Tip 2a1b1b’de silindir şeklindeki kovan, namlu – kovan birleşim noktasından sonra aniden daralarak namlu ucuna kadar ince çizgisel bir omurga şeklinde devam eder. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan otuz sekiz adet örnek (Kat. No. 58-95) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 2,8 – 5,1 cm, genişlikleri 1,1 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,3 – 0,5 cm, ağırlıkları ise 3,074 g – 7,176 g arasında değişmektedir.

²¹³ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, fig. 496, e743.

²¹⁴ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a22, a26.

²¹⁵ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48.

²¹⁶ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Gözlüküle’de bulunmuştur.²¹⁷ Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun uzunluğu yaklaşık 3,3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Yapraklarından biri ve kovan kısmının bir parçası kırık vaziyettedir. Goldman, bu örneği Tip 2a1b1a tipi içerisinde incelediğimiz yine Gözlüküle’den gelen örnek ile aynı sınıf içerisinde incelemiştir.²¹⁸ Ancak bu örnekler omurga farklılıklarından dolayı iki farklı tipte incelenmelidir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek Phokaia’da bulunmuştur.²¹⁹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak uzunluğu 3,5 cm, genişliği ise 0,7 cm civarındadır. Kovan kısmı sağlam olan örneğin kanat ve namlu ucu kısımlarında yamulmalar mevcuttur. Şehir kapısının yakınlarında bulunan ok ucunun Perslere ait olduğu düşünülmektedir.²²⁰ Phokaia, MÖ 546 yılında Pers saldırılarına maruz kalmış ve şehir kapısı muhtemelen bu saldırılar sırasında yıkılmıştır.²²¹ Buradan yola çıkarak Özyiğit, bu ok ucunu MÖ 546 yılına tarihlendirmektedir.²²²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.²²³ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 4,1 cm, genişliği ise 1 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 4 cm, genişliği ise 0,9 cm civarındadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.²²⁴

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3 – 5 cm uzunluğunda, 0,7 – 1,5 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 7. yy’ın sonlarına tarihlendirilen bu tip hakkında çok fazla bilgi bulunmamakla birlikte, eldeki veriler ışığında, İskit veya Pers kökenli olan bu tipin MÖ 7 ve 5. yy’lar arası kullanım gördüğü söylenebilir.

²¹⁷ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 31.

²¹⁸ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 374.

²¹⁹ Ö. Özyiğit (1994). *a.g.k.*, s. 105, fig. 32, 3.

²²⁰ Ö. Özyiğit (1994). *a.g.k.*, s. 91.

²²¹ Ö. Özyiğit (1994). *a.g.k.*, s. 93.

²²² Ö. Özyiğit (1994). *a.g.k.*, s. 93.

²²³ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, lev. XLV, a20, a23.

²²⁴ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 48, 49, 50.

Tip 2a1b2 (Yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve üçgen şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar inceleyerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a1b1a ve Tip 2a1b1b'den ayıran en önemli özellik kanatlarında, kovan – namlu geçişinden başlayarak omurgaya paralel şekilde namlu ucuna kadar uzanan yivlerin olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan üç adet örnek (Kat. No. 96-98) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 4 – 4,4 cm, genişlikleri 1 – 1,1 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 4,533 g – 6,948 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Sardis'te bulunmuştur.²²⁵ Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun uzunluğu yaklaşık 3,4 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin yapraklarından birinde çok hafif bir yamulma vardır. Yangın izleri, yerinden oynamış büyük taş parçaları ve buluntuların dağılımından yola çıkan Greenewalt ve Rautman, burada bir tahribat katmanının varlığından söz etmektedir. Söz konusu katmandan ele geçen buluntular ışığında bir tarihleme yapmayı başarabilen Greenewalt ve Rautman, bu tahribat katmanını MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlendirmiştir.²²⁶ Bir tahribat katmanının varlığı ve bu katmanın MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlenmesi, bu ok uçlarının MÖ 547 yılında Sardis'te gerçekleşen Pers saldırısından kalmış olabileceğine işaret etmektedir.²²⁷ Ancak Greenewalt ve Rautman, bu ok ucunun kuşatan tarafa mı yoksa kuşatılan tarafa mı ait olduğunu tespit edemediklerini belirtmektedir.²²⁸

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Gordion'da ele geçmiştir.²²⁹ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,7 cm, genişliği ise 0,9 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,5 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Örneklerden biri oldukça sağlam şekilde ele geçmiş iken, diğerinin kanatlarından birinde kırıklar mevcuttur. Tuğla Yapı olarak adlandırılan, yangın geçirmiş

²²⁵ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). The Sardis Campaigns of 1994 and 1995. *American Journal of Archaeology*, 102 (3), s. 491, fig. 16, 2.

²²⁶ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.

²²⁷ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.; J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

²²⁸ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.

²²⁹ R. S. Young (1953). Making history at Gordion. *Archaeology*, 6 (3), s. 166, fig. 10, 2, 3.

bir yapının iç ve dışındaki moloz katmanında diğer onlarca ok ucu ile beraber bulunan bu örnekler, yapı çevresinde bulunan seramik buluntuları sayesinde MÖ 6. yy ortalarına tarihlendirilmektedir.²³⁰ Yangın geçiren binanın içinde ve dışında yüzden fazla sayıda ok ucu bulunması, ayrıca yaralı şekilde binanın molozu altında kalmış ve feci şekilde yanmış iki iskelet kalıntısı burada bir savaş olduğuna işaret etmektedir.²³¹ Bu bilgilerden yola çıkan Young, bu savaşın, Pers Kralı Cyrus'un, Lydia Kralı Croesus'a karşı başlattığı, MÖ 547-546 yıllarındaki seferin bir parçası olabileceğini söylemektedir²³²

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 – 4,5 cm uzunluğunda, 1 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen üç örneğin hepsinin MÖ 6. yy ortalarına tarihlenmesi ve hem Sardis'te hem de Gordion'da Pers – Lydia savaşlarında görülmesi ayrıca bu tipin MÖ 6. yy öncesi örneklerine Anadolu'da rastlanmaması bu tipin Pers kökenli bir tip olma ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 6. yy'da kullanılmış olduğunu söylemek mümkündür.

3.2.1.1.3. Tip 2a1c (Deltoid namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve deltoid şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişine sahip olması bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Silindir şeklindeki kovan, namlu – kovan birleşim noktasından sonra aniden daralarak namlu ucuna kadar ince çizgisel bir omurga şeklinde devam eder. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan yirmi adet örnek (Kat. No. 99-118) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,2 – 4,2 cm, genişlikleri 1,1 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,3 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 2,836 g – 5,099 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Sardis'te bulunmuştur.²³³ Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun uzunluğu yaklaşık 3,5 cm, genişliği ise 1,2 cm civarında olup, oldukça sağlam şekilde ele geçmiştir. Greenewalt ve Rautman, yangın izlerine ve yerinden oynamış büyük taş parçalarına dikkat çekerek, burada bir tahribat

²³⁰ R. S. Young (1953). **a.g.k.**, s. 164.

²³¹ R. S. Young (1953). **a.g.k.**, s. 165.

²³² R. S. Young (1953). **a.g.k.**, s. 165, 166.

²³³ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 491, fig. 16, 5.

katmanının varlığından söz etmektedir. Söz konusu katmandan ele geçen buluntular ışığında bir tarihleme yapmayı başarabilen Greenewalt ve Rautman, bu tahribat katmanını MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlendirmiştir.²³⁴ Bir tahribat katmanının varlığı ve bu katmanın MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlenmesi, bu ok uçlarının MÖ 547 yılında Sardis'te gerçekleşen Pers saldırısından kalmış olabileceğine işaret etmektedir.²³⁵ Ancak Greenewalt ve Rautman, bu ok ucunun kuşatan tarafa mı yoksa kuşatılan tarafa mı ait olduğunu tespit edemediklerini belirtmektedir.²³⁶

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek 7.3.92 envanter numarasıyla Isparta Müzesi'nde bulunmaktadır.²³⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,44 cm, genişliği ise 0,94 cm'dir. Genel olarak sağlam durumda olan örneğin kanatlarından birinde hafif yamukluk bulunmaktadır. Ok ucu örneği Yalçıklı tarafından incelenip, çizimi yapılmış ancak buluntu yeri ya da hangi döneme ait olduğu ile ilgili bilgi verilmemiştir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek E. 7588 envanter numarasıyla Afyon Müzesi'nde bulunmaktadır.²³⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 4,07 cm, genişliği ise 1,37 cm'dir. Oldukça sağlam durumda olan örnek bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Ok ucu örneği Yalçıklı tarafından incelenip, çizimi yapılmış ancak buluntu yeri ya da hangi döneme ait olduğu ile ilgili bilgi verilmemiştir.

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 cm uzunluğunda, 1 – 1,2 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tarihi tespit edilebilen tek örneği MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlendirilen bu tip hakkında çok fazla bilgi bulunmamakla birlikte, eldeki veriler ışığında Pers veya Lydialılar tarafından kullanım gördüğü söylenebilir. Ancak kökeni ve tarihlendirmesi hakkında bir şeyler söylemek oldukça güçtür.

3.2.1.1.4. Tip 2a1d (Baklava namlulu)

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz ve baklava namlulu ok uçlarından oluşan Tip 2a1d, kanatların yiv durumuna göre, yivsiz, yivli ve yarıya kadar yivli olmak üzere kendi

²³⁴ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.

²³⁵ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.; J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

²³⁶ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.

²³⁷ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 238, lev. 2, 26.

²³⁸ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 238, lev. 2, 27.

içinde üç alt tipe ayrılmaktadır. Ayrıca bir örnek, kovan-namlu kısımlarının bütünleşik olması sebebiyle, yivsiz olmasına rağmen dördüncü bir alt başlık altında incelenmiştir.

Tip 2a1d1 (Yivsiz)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan beş adet örnek (Kat. No. 119-123) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,6 – 4,6 cm, genişlikleri 1,3 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,5 – 1,1 cm, ağırlıkları ise 4,976 g – 7,578 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Boğazköy’de bulunmuştur.²³⁹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Namlu ucu kırık şekilde ele geçen örnek hafif korozyonlu durumdadır ve yapraklarından birinin ufak bir kısmı kırıktır. Beran, a16 açmasında, Phryg moloz yığınları arasında bulunan bu örneğin eski bir Phryg savunma yapısına ait olduğunu söylemektedir.²⁴⁰

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.²⁴¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,7 cm, genişliği ise 1,2 cm civarındadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.²⁴²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük’te bulunmuştur.²⁴³ Muhtemelen bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,4 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,5 cm civarındadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneğin sadece namlu ucunda küçük bir kırık mevcuttur. Güney

²³⁹ T. Beran (1962). Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy in den Jahren 1958 und 1959. *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin*, 83. s. 38, lev. 29, d.

²⁴⁰ T. Beran (1962). *a.g.k.*, s. 38.

²⁴¹ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, lev. XLV, a17.

²⁴² A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 48, 49, 50.

²⁴³ S. Omura (1988). 1987 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *X. Kazı Sonuçları Toplantısı (1)*, s. 363, çiz. 6, 8.

açmasının II. kat buluntuları arasında yer alan bu örneği Omura, Geç Phryg Dönemi'ne yani yaklaşık olarak MÖ 550 – 330²⁴⁴ yılları arasına tarihlendirmektedir.²⁴⁵

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 – 4 cm uzunluğunda, 1,2 – 1,5 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. MÖ 7. yy'da Anadolu'da görülmeye başlanan bu tip MÖ 5 – 4. yy'lara kadar kullanılmış olmalıdır. Boehmer, kovanlı, iki kanatlı, mahmuzsuz ve baklava namlulu ok uçlarının (Tip 2a1d4 hariç tüm 2a1d alt tipleri) bazılarının üretildiği zaman aslında mahmuzlu olduklarını ve bu mahmuz kırıldığı zaman bu kısmın zımparalanarak düzleştirildiğini ve mahmuzsuz olarak kullanılmaya devam edildiğini belirtmektedir.²⁴⁶ Bu teori, neden baklava namlulu, mahmuzlu örneklerin yani Tip 2a2c ve alt tiplerinin sayısının bu kadar fazla iken mahmuzsuz versiyonların yani Tip 2a1d ve alt tiplerinin sayısının bu kadar az olduğu sorusuna cevap olabilecek niteliktedir. Baklava şeklinde namlusu olan ve mahmuzlu ok uçlarının İskitler'in Anadolu'ya gelişi ile sayıca artmaya başladığı düşünüldüğünde,²⁴⁷ üretildiği zaman mahmuzlu olup, sonradan mahmuzsuz da kullanımına devam edilmiş olabilen bu tipin de İskitlerle ilişkili olması ihtimal dahilindedir.

Tip 2a1d2 (Yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelererek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a1d1'den ayıran en önemli özellik kanatlarında, kovan – namlu geçişinden başlayarak omurgaya paralel şekilde namlu ucuna kadar uzanan yivlerin olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan üç adet örnek (Kat. No. 124-126) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,8 – 5,2 cm, genişlikleri 1,3 – 1,6 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 4,769 g – 7,736 g arasında değişmektedir.

²⁴⁴ S. Berndt-Ersöz (2012). Frig Krallığı: Kökenleri, tarihi ve politik gelişimi. *Frigler, Midas'ın Ülkesinde, Anıtların Gölgesinde*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. s. 21.

²⁴⁵ S. Omura (1988). **a.g.k.**, s. 356.

²⁴⁶ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109.

²⁴⁷ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan dört örnek Boğazköy’de Boehmer tarafından bulunmuştur.²⁴⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu 4,5 cm, genişliği ise 1,25 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde Phryg tabakasının hemen altındaki moloz yığınının ele geçmiş olan bu örneği Boehmer, “iki kanatlı, yivli, mahmuzsuz, baklava şekilli ok uçları” başlığı altında inceleyerek, bu ok ucu örneğinin Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasının erken dönemlerine, olasılıkla Büyükkale Ib tabakasına ait olduğunu söylemiştir.²⁴⁹ Dolayısıyla bu örneğin tarihi için MÖ 7 – 6. yy civarı önerilebilir. Burada ele geçmiş olan diğer üç örnek form olarak diğer örneğe göre ufak bir farklılık göstermektedir. Uzunlukları 3,75 cm ile 4,65 cm, genişlikleri ise 1,2 cm ile 1,4 cm arasında değişen bu örneklerin yivleri, ilk örnekteki gibi, kanat boyunca namlu ucuna kadar devam etmeyip, namlu ucuna çengelli bir üçgen görüntüsü verecek şekilde, namlu ucuna 0,5 – 0,8 cm mesafe kala bitmektedirler. Bu örneklerden biri, ilk örnek ile çağdaş iken diğer ikisinin tarihlendirilmesi yapılamamıştır.²⁵⁰

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek yine Boğazköy’de, bu sefer Bittel tarafından bulunmuştur.²⁵¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Sağlam şekilde ele geçen örnek hafif korozyonlu durumdadır. Beran, aa16 açmasında, Phryg moloz yığınları arasında bulunan bu örneğin eski bir Phryg savunma yapısına ait olduğunu söylemektedir.²⁵²

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 4 – 4,5 cm uzunluğunda, 1,2 – 1,5 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 7. yy civarına tarihlendirilen bu tip hakkında çok fazla bilgi bulunmamakla birlikte, tespit edilen beş örneğin de Phryg tabakasından ele geçmiş olması, tipin Phrygler ile bir ilişkisi olduğu ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 7 – 6. yy’lar arasında kullanılmış olduğunu söylemek mümkündür.

²⁴⁸ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 887.

²⁴⁹ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109, 110.

²⁵⁰ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 110.

²⁵¹ T. Beran (1962). **a.g.k.**, s. 38, lev. 29, b.

²⁵² T. Beran (1962). **a.g.k.**, s. 38.

Tip 2a1d3 (Yarıya kadar yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelemeye devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a1d2'den ayıran en önemli özellik kanatlarındaki, kovan – namlu geçişinden başlayarak omurgaya paralel şekilde uzanan yivlerin namlu ucuna kadar devam etmeyip, namlunun orta kısmında, omurgayı dik açıyla kesen belirgin bir hat ile son bulmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet örnek (Kat. No. 127) bulunmaktadır. Söz konusu örnek bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 4,1 cm, genişliği 1,1 cm, kalınlığı 0,5 cm, ağırlığı ise 5,257 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Boğazköy'de bulunmuştur.²⁵³ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 4 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş bu örneği Boehmer, “iki kanatlı, yivli, mahmuzsuz ok uçları” başlığı altında inceleyerek, örneğin Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasına ait olduğunu söylemiştir.²⁵⁴

Boğazköy'de bulunan örnek haricinde form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan örneklerin benzerlerine literatürde rastlanmamıştır. Ancak bu tipin mahmuzlu olan versiyonlarına yani Tip 2a2c3 örneklerine Gözlükule, Boğazköy, Amasya gibi merkezlerde rastlanmaktadır. Mahmuzlu versiyonlara fazlaca rastlanırken mahmuzsuz versiyonların nadir görülmesinin sebebi Boehmer'in de bahsettiği gibi, bu tipin üretildiği zaman mahmuzlu şekilde üretilmiş olup, daha sonra mahmuzları kırıldığında, kalan mahmuz çıkıntısının zımparalanarak kullanımının bu şekilde devam etmiş olması olabilir. Sonuç olarak ana tip mahmuzlu olan tip iken, mahmuzları kırılan az sayıda örnek bu şekilde kullanılmış olup böyle bir istatistiksel farka sebep olmuş olabilir.²⁵⁵

Literatürdeki benzer örneklerin tek bir merkezden gelmesinden ve yetersiz olmasından dolayı bu tip için genel bir tarih önermek mümkün değildir.

Tip 2a1d4 (Namlu-kovan bütünleşik)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan

²⁵³ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, lev. XXX, 889.

²⁵⁴ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 109, 110.

²⁵⁵ R.M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, s. 109

kısının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar inceleyerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, diğer Tip 2a1d alt tiplerinden ayıran en önemli özellik ayrı kovan ve namlu kısımlarının olmayışıdır. Bu tipte kovan ve namlu kısımları iç içe geçmiş olup, kanatlar kovan ile aynı hizadan başlamaktadır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet örnek (Kat. No. 128) bulunmaktadır. Söz konusu örnek bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 4,8 cm, genişliği 1,45 cm, kalınlığı 0,45 cm, ağırlığı ise 7,141 g'dır

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Çavuştepe'de bulunmuştur.²⁵⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,8 cm, genişliği ise 1,6 cm civarındadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi'nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.²⁵⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan üç diğer örnek Bayraklı'da bulunmuştur. Bunlardan bir tanesi 74/29 envanter numarasıyla İzmir Müzesi'nde, diğer ikisi ise kazı deposunda bulunmaktadır.²⁵⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 4,38 – 4,78 cm, genişlikleri ise 1,63 – 2,11 cm arasında değişmektedir. Örneklerden ikisi oldukça sağlam durumda olup bütünlüklerini korumuş vaziyettedirler. Diğer örneğin ise namlu ucu ve kovan kısmının bir bölümü kırık vaziyettedir. Bayraklı'da bulunmuş olan ok ucu örnekleri Yalçıklı tarafından incelenip, çizimleri yapılmış ve MÖ 610 – 545 yılları arasına tarihlendirilmişlerdir.²⁵⁹

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 4 – 4,5 cm uzunluğunda, 1,5 – 2 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 7. yy civarına tarihlendirilen bu tip Erzen tarafından İskitlerle ilişkilendirilmiş olsa da MÖ 6. yy civarına tarihlenen üç örneğin Bayraklı'da bulunmuş olması bu ihtimali zayıflatmaktadır.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipi MÖ 7 – 6. yy'lar arasında ele almak mümkündür.

²⁵⁶ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a15..

²⁵⁷ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

²⁵⁸ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 247, 248. lev. 5, 13, 14, 15.

²⁵⁹ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 273.

3.2.1.2. *Tip 2a2(Mahmuzlu)*

Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu ok uçlarından oluşan Tip 2a2, namlu şekillerine göre yaprak namlulu, üçgen namlulu ve baklava namlulu olmak üzere kendi içinde üç alt tipe ayrılmaktadır.

3.2.1.2.1. *Tip 2a2a (Yaprak namlulu)*

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzlu ve yaprak namlulu ok uçlarından oluşan Tip 2a2a, kanatların yiv durumuna göre, yivsiz ve yivli olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

Tip 2a2a1 (Yivsiz)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve yaprak şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a1a1 alt tiplerinden ayıran özellik bu tipin mahmuzlu olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan iki adet örnek (Kat. No. 129, 130) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, birinin uzunluğu 4,2 cm, genişliği 1,1 cm, kalınlığı 0,5 cm, ağırlığı 5,707 g, diğerinin uzunluğu 4 cm, genişliği 1,2 cm, kalınlığı 0,7 cm, ağırlığı 6,074 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Kaman – Kalehöyük'te 1990 kazı sezonunda bulunmuştur.²⁶⁰ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu, Omura'nın çalışmasında verdiği 10 cm'lik ölçüğe göre 8,8 cm, genişliği ise 2,6 cm'dir. Bu ölçülerde kovanlı bir ok ucu olması mümkün olmadığından, Omura'nın 10 cm'lik ölçek yerine yüksek ihtimalle 5 cm'lik ölçek kullandığı ve ölçeklendirme konusunda bir hataya düştüğü söylenebilir. Ölçeğin doğru hali ile bu örneğin uzunluğu 4,4 cm, genişliği ise 1,3 cm olmalıdır. Omura, bu örneğin IIa – IIb katmanlarından geldiğini ve Kaman – Kalehöyük IIc katmanı ile Boğazköy IIb katmanının paralel olduğunu söylemektedir.²⁶¹ Boğazköy IIb katmanının MÖ 9 – 8. yy civarı başladığı düşünüldüğünde,²⁶² Kaman –

²⁶⁰ S. Omura (1992). 1990 yılı Kaman-Kalehöyük Kazıları. *XIII. Kazı Sonuçları Toplantısı* (I), s. 331, res. 7, 11.

²⁶¹ S. Omura (1992). *a.g.k.*, s. 323, 324.

²⁶² J. Seeher (2000). *a.g.k.*, s. 24.

Kalehöyük IIa – IIb katmanına tarihlenen bu örneklerin MÖ 8 – 4. yy arasına ait olduğu söylenebilir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek yine Kaman – Kalehöyük’te, bu sefer 1992 kazı sezonunda bulunmuştur.²⁶³ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,4 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,2 cm civarındadır. Kaman – Kalehöyük II tabakasından gelen bu örneği Omura, Özgüç’ün tarihlendirdiği seramik buluntularından yola çıkarak MÖ 8. yy’a tarihlendirmektedir.²⁶⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir başka örnek Gözlükule’de 1934 – 1938 yılları arasında bulunmuştur.²⁶⁵ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 4,8 cm genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Genel olarak sağlam şekilde ele geçen örneğin kovan kısmının bir bölümü kırık vaziyettedir. Çalışma kapsamında incelenen örneklerden farklı olarak bu örneğin omurga kısmı delikli olup, bunun dışında form açısından belirgin farklılıklar bulunmamaktadır. Goldman’ın, Asur Dönemine ait olduğunu düşündüğü bu örnek yaklaşık olarak MÖ 700 – 600 yılları arasına tarihlendirilmektedir.²⁶⁶

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir başka örnek yine Gözlükule’de, bu sefer 1936 yılı kazı sezonunda bulunmuştur.²⁶⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Genel olarak sağlam durumda ele geçen örneğin kovan kısmının bir bölümü kırık vaziyettedir. Goldman, bu örneğin iyi korunmuş olarak ele geçmesini sert bronzdan yapılmasına bağlamaktadır.²⁶⁸ Bu ok ucu örneği dokuz odalı bir yapı kompleksinin zemin buluntuları arasında yer almaktadır. Zemin buluntularının hemen altındaki toprak katmanında Asur kil tabletleri bulunmuştur. Bu bilgiden yola çıkan Goldman, zemin buluntularının, Sanherib’in MÖ 696 – 681 yılları arasındaki Kilikya Seferinden sonraki bir tarihe ait olmaları gerektiğini söylemektedir.²⁶⁹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Alişar Höyük’te Schmidt tarafından 1928 – 1929 kazı sezonlarında bulunmuştur.²⁷⁰ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,4 cm, genişliği ise yaklaşık 1 cm

²⁶³ S. Omura (1994). *a.g.k.*, s. 327, çiz. 7, 11.

²⁶⁴ S. Omura (1994). *a.g.k.*, s. 317.

²⁶⁵ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 20.

²⁶⁶ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 373.

²⁶⁷ H. Goldman (1937). Excavations at Gözlü Kule, Tarsus, 1936. *American Journal of Archaeology*, 41 (2), s. 278, fig. 33, 3.

²⁶⁸ H. Goldman (1937). *a.g.k.*, 277.

²⁶⁹ H. Goldman (1937). *a.g.k.*, 276.

²⁷⁰ E. F. Schmidt (1933). *a.g.k.*, s. 66. fig. 89, a225.

civarındadır. Genel olarak sağlam halde bulunan örneğin mahmuz kısmının ucu kırık vaziyettedir. A Tepesi'nde bulunan örnek, Alishar Höyük V tabakasının 2. seviyesine yani MÖ 7 – 4. yy'lar arasına tarihlendirilmektedir.²⁷¹ Schmidt, kovanlı ve mahmuzlu olan bu örneğin yeni bir tip olduğunu, daha önceki tabakalarda böyle bir tip ile karşılaşılmadığını söylemektedir.²⁷²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek yine Alishar Höyük'te Osten tarafından 1930 – 1931 kazı sezonlarında bulunmuştur.²⁷³ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,7 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Korozyonlu şekilde ele geçen örneğin mahmuz kısmı neredeyse tamamen kırık vaziyettedir. Osten, bu örneğin MÖ 1. binin ikinci yarısına ait olduğunu ve Anadolu'ya muhtemelen Kimmerler ile beraber geldiğini söylemektedir.²⁷⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Çavuştepe'de bulunmuştur.²⁷⁵ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 4,4 cm, genişliği ise 1 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi'nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.²⁷⁶

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 4,5 cm uzunluğunda, 1,1 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 8. yy civarına tarihlendirilen bu tip MÖ 4. yy'a kadar kullanılmış olup, en sık görüldüğü aralık MÖ 7 – 6. yy civarındadır. Farklı araştırmacılar tarafından Asur, Kimmer ya da İskitler ile ilişkilendirilen bu tipin kökeni hakkında kesin bir şey söylemek mümkün olmasa da farklı uygarlıklar tarafından yoğun bir şekilde kullanım gördüğü söylenebilir.

²⁷¹ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66

²⁷² E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66

²⁷³ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, d67.

²⁷⁴ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 110.

²⁷⁵ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a1, a6.

²⁷⁶ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

Tip 2a2a2 (Yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve yaprak şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a2a1’den ayıran özellik her iki kanadında da omurgaya paralel şekilde yer alan dikey yivlere sahip olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan üç adet örnek (Kat. No. 131-133) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,1 – 4 cm, genişlikleri 0,8 – 1 cm, kalınlıkları 0,3 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 4,021 g – 7,436 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Gözlükule’de bulunmuştur.²⁷⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 4,8 cm genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Genel olarak sağlam olarak ele geçen örneğin kovan kısmının bir bölümü kırık vaziyettedir. Goldman’ın, Orta Demir Çağ’a ait olduğunu düşündüğü bu örnek yaklaşık olarak MÖ 850 – 700 yılları arasına tarihlendirilmektedir.²⁷⁸ Bu örnek kovan kısmının içi dolu olmasıyla büyük önem taşımaktadır. Kovan kısmının dolu olmasının iki sebebi olabilir. Bunlardan birincisi, kovan kısmının, ok ucunun dökümü yapıldıktan sonra, matkap yoluyla açılması olabilir. İkincisi ise hatalı bir döküm işlemi olabilir. Eğer birinci sebep doğruysa bu örnek kovanlı ok uçlarının yapım tekniği hakkında önemli bilgiler sağlıyor demektir.²⁷⁹ Ancak böyle bir yapım tekniği, boş yere metal israfına sebebiyet vereceği için muhtemelen ikinci sebep doğru olup, bu örnekte bir döküm hatası söz konusudur.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir başka örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.²⁸⁰ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.²⁸¹

²⁷⁷ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 15.

²⁷⁸ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 373.

²⁷⁹ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 369.

²⁸⁰ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, lev. XLV, b4.

²⁸¹ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 48, 49, 50.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Alişar Höyük'te bulunmuştur.²⁸² Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise yaklaşık 0,9 cm civarındadır. Genel olarak sağlam halde bulunan örneğin mahmuz kısmının ucu kırık vaziyettedir. A Tepesi'nde bulunan örnek, Alişar Höyük V tabakasının 2. seviyesine yani MÖ 7 – 4. yy'lar arasına tarihlendirilmektedir.²⁸³ Schmidt, kovanlı ve mahmuzlu olan bu örneğin yeni bir tip olduğunu, daha önceki tabakalarda böyle bir tip ile karşılaşmadığını söylemektedir.²⁸⁴ Yine Alişar Höyük'te bulunan Tip 2a2a1 örneği ile birlikte bulunan bu örneği Schmidt aynı tip olarak değerlendirmiştir fakat Tip 2a2a2 örneğinin kanatlarının yivli olması bu örneği Tip 2a2a1'den ayırmaktadır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük'te 1991 kazı sezonunda bulunmuştur.²⁸⁵ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,2 cm, genişliği ise 1,2 cm civarındadır. Sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin sadece mahmuz kısmının ucu kırık vaziyettedir. Ila'dan IId'ye kadar dört evreye ayrılan Kaman – Kalehöyük II katından ele geçen bu örneğin hangi evreye ait olduğu belirtilmemiştir. Bu durumda bu örneğin tarihi için, II. katın tamamını kapsayan MÖ 1. binyıl başları ile MÖ 4. yy arası önerilebilir.²⁸⁶

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan en fazla sayıda örnek Boğazköy'de bulunmuştur.²⁸⁷ Toplamda bulunan sekiz örnekten bir tanesinin kovan kısmında ufak bir kırık mevcuttur.²⁸⁸ Muhtemelen üretildiği zaman mahmuzlu olan bu örneğin mahmuzu kırılarak, eskiden mahmuzun bulunduğu kovan kısmında ufak bir kırık izi bırakmış olmalıdır. Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 4,5 cm, genişliği ise 1,05 cm civarındadır. Boehmer'in "iki kanatlı, yivli, mahmuzsuz, ok uçları" başlığı altına aldığı bu örnek, F yapısındaki gevşek topraktan ele geçmiş olup, tarihlendirmesi yapılamamıştır.²⁸⁹ Diğer yedi örnek de yine bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,6 – 5,7 cm arasında, genişlikleri ise 0,7 – 1,9 cm arasında değişmektedir. Boehmer'in "iki

²⁸² E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66. fig. 89, a225.

²⁸³ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66

²⁸⁴ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66

²⁸⁵ S. Omura (1993). 1991 yılı Kaman-Kalehöyük Kazıları. *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı* (I), s. 322, res. 7, 5.

²⁸⁶ S. Omura (1993). **a.g.k.**, s. 315.

²⁸⁷ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 897, 913, 918, 924, 925, 929, 930, 931.

²⁸⁸ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 897.

²⁸⁹ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109, 110.

kanatlı, yivli, mahmuzlu, ok uçları” başlığı altında incelediği bu örneklerden iki tanesi Büyükkale I katmanına yani yaklaşık olarak MÖ 7 – 4. yy’lar arasına tarihlendirilmektedir.²⁹⁰ Diğer iki örneğin tarihlendirmesi yapılamamıştır.

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin, uzunlukları 3 cm ile 5,7 cm olan iki uç örnek dışında, ortalama 4,5 cm uzunluğunda, 1 – 1,2 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 9. yy ortalarına tarihlendirilen bu tip MÖ 4. yy’a kadar kullanılmış olup, en sık görüldüğü aralık MÖ 7 – 4. yy arasındadır. Erzen tarafından İskitler ile ilişkilendirilen bu tipin bir örneğinin Gözlükule’de bulunması ve MÖ 9 – 8. yy civarına tarihlendirilmesi, bu tipin İskit kökenli olması ihtimalini azaltmaktadır.

3.2.1.2.2. Tip 2a2b (Üçgen namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve üçgen şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelererek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet örnek (Kat. No. 134) bulunmaktadır. Söz konusu örnek bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 3,8 cm, genişliği 1,2 cm, kalınlığı 0,5 cm, ağırlığı ise 5,303 g’dır

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Sardis’te bulunmuştur.²⁹¹ Bakır alaşımından üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,60 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Örneğin kanat uçları, çalışma kapsamında incelenen örneğe göre yukarıya doğru açılıdır. Bunun haricinde form olarak belirgin bir farklılık bulunmamaktadır. Waldbaum, bu örneğin Lydia tabakasından geldiğini ve bu tipi temsil eden tek örnek olduğunu söylemektedir.²⁹² Bu tip Sardis’te çok nadir görülen bir tip olsa da Eski Smyrna kazılarındaki, yaklaşık olarak MÖ 600 civarına tarihlenen Lydia kuşatma tabakasından en yaygın görülen tipler arasında olup, İonialılar tarafından Lydialı kuşatmacılara karşı

²⁹⁰ R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, 110, 111.

²⁹¹ J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, lev. 3, 40.

²⁹² J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 34

kullanılmışlardır.²⁹³ Ayrıca Nicholls, bu tipin Anadolu’da da yaygın olarak görüldüğünü ve Gordion’a saldıran Persler tarafından da sıkça kullanıldığını belirtmektedir.²⁹⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek 79/14/92 envanter numarasıyla Selçuk Müzesi’nde bulunmaktadır.²⁹⁵ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,4 cm, genişliği ise 0,79 cm’dir. Oldukça sağlam durumda olan örnek mahmuz kısmının ucu dahil bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Ok ucu örneği Yalçıklı tarafından incelenip, çizimi yapılmış ancak buluntu yeri ya da hangi döneme ait olduğu ile ilgili bilgi verilmemiştir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Bayraklı’da bulunmuş ve 3476 envanter numarasıyla İzmir Müzesi’nde bulunmaktadır.²⁹⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,54 cm, genişliği ise 0,9 cm’dir. Oldukça sağlam durumda olan örnek mahmuz kısmının ucu hariç bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Bayraklı’da bulunmuş olan bu ok ucu örneği Yalçıklı tarafından incelenip, çizimi yapılmış ve MÖ 610 – 545 yılları arasına tarihlendirilmiştir.²⁹⁷

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 cm uzunluğunda, 0,8 – 1,1 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 7. yy sonu 6. yy başlarına tarihlenen bu tip hakkında kısıtlı bilgi bulunsa da, eldeki veriler ışığında bu tipin İonialılar ve Persler tarafından MÖ 6. yy’da kullanılmış olduğu söylenilebilir.

3.2.1.2.3. Tip2a2c (Baklava namlulu)

Kovanlı, iki kanatlı, mahmuzlu ve baklava namlulu ok uçlarından oluşan Tip 2a2c, kanatların yiv durumuna göre, yivsiz, yivli ve yarıya kadar yivli olmak üzere kendi içinde üç alt tipe ayrılmaktadır.

²⁹³ J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 34.

²⁹⁴ R. V. Nicholls (1958-1959). Old Smyrna: The Iron Age fortifications and associated remains on the city perimeter, *The Annual of the British School at Athens*, 53-54. s. 130.; J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 34.

²⁹⁵ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 242, lev. 3, 43.

²⁹⁶ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 242, lev. 3, 46.

²⁹⁷ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 271.

Tip 2a2c1 (Yivsiz)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan on üç adet örnek (Kat. No. 135-147) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,2 – 4,6 cm, genişlikleri 1 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,9 cm, ağırlıkları ise 4,214 g – 6,995 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki örnek Kerkenes Dağı kazılarında bulunmuştur.²⁹⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 4 cm, genişliği ise 1,1 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Sağlam şekilde ele geçen ok uçlarının benzer iki örneği Alishar Höyük'te bulunmuştur. Yine Schmidt tarafından bulunan Alishar Höyük'teki iki örnek tip olarak birbirlerinin aynısı olsa da farklı noktalardan ele geçmiştir ve sadece birinin tarihlemesi yapılabilmektedir. Alishar Höyük'teki örneği Roma Dönemi öncesine tarihlenen Schmidt, Kerkenes Dağı'nda bulunan örnekler için bir tarih vermemiştir.²⁹⁹

Schmidt'in yukarıda bahsettiği Alishar Höyük'ten gelen benzer iki örnek dışında bir örnek daha yine Alishar Höyük'te yine Schmidt tarafından 1927 – 1929 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁰⁰ Genel olarak sağlam şekilde ele geçen örneğin mahmuzunun ucu kırık vaziyettedir. Schmidt, bronzdan ya da bakırdan üretilmiş olan örneğin ölçülerini belirtmemiş, Alishar Höyük V (MÖ 12 – 4. yy) tabakasına tarihlendiğini ve önceki tabakalarda karşılaşılmayan yeni bir tip olduğunu söylemiştir.³⁰¹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek yine Alishar Höyük'te bu sefer Osten tarafından 1930 – 1931 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁰² Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,4 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Korozyonlu şekilde ele geçen örneğin mahmuz kısmının büyük bir bölümü kırık vaziyettedir. Osten, bu örneğin MÖ 1. binin ikinci yarısına ait olduğunu ve Anadolu'ya muhtemelen Kimmerler ile beraber geldiğini söylemektedir.³⁰³ Burada

²⁹⁸ E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, s. 237, fig. 69, K41, K59.

²⁹⁹ E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, s. 237.

³⁰⁰ E.F. Schmidt (1931). *Anatolia through the ages, discoveries at the Alishar Mound 1927 – 29*. Chicago: The University of Chicago Press. s. 138, fig. 196, 3.

³⁰¹ E. F. Schmidt (1931). **a.g.k.**, s. 139.

³⁰² H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, c2485.

³⁰³ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 110.

bulunan Tip 2a2a1 örneği ile birlikte bulunmuş olan bu örnek namlu şekilleri açısından farklılık gösterdiği için farklı tipler altında incelenmiştir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki adet başka örnek Gözlüküle’de bulunmuştur.³⁰⁴ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin birinin uzunluğu 4 cm, genişliği ise 1,1 cm, diğerinin uzunluğu 4,3 cm genişliği ise 1,4 cm civarındadır. Genel olarak sağlam olarak ele geçen örneklerin mahmuzlarının uç kısımları kırık vaziyettedir. Goldman’ın, Asur Dönemine ait olduğunu düşündüğü bu örnekler yaklaşık olarak MÖ 700 – 600 yılları arasına tarihlendirilmektedir.³⁰⁵

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan beş diğer örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.³⁰⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 3,4 – 4,4 cm, genişlikleri ise 1 – 1,4 cm. arasında değişmektedir. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.³⁰⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük’te 1988 yılı kazı sezonunda bulunmuştur.³⁰⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,95 cm, genişliği ise yaklaşık 1,1 cm civarındadır. Genel olarak sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin mahmuz kısmının bir bölümü kırık vaziyettedir. Omura, IIa, IIb, IIc ve IId olmak üzere on iki yapı katmanına ayrılan Kaman – Kalehöyük II katında bulunan bu ok ucunun hangi yapı katına ait olduğunu belirtmemiş, II. katmandan gelen örneklerin Phryg Dönemi’ne ait olduğunu, özellikle II. katmanın son mimarlık evresinin Erken Phryg Dönemi’ne ait olduğunu söylemiştir.³⁰⁹ II. katmanın son evresinin Erken Phryg Dönemi’ne ait olduğunu kabul edersek, bu örnekler için en geç tarih olarak MÖ 800 civarını önermek mümkündür.³¹⁰

³⁰⁴ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 19, 21.

³⁰⁵ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 373.

³⁰⁶ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, lev. XLV, a2, a3, a4, a5, a14.

³⁰⁷ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 48, 49, 50.

³⁰⁸ M. Mori ve S. Omura (1990). 1988 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *XI. Kazı Sonuçları Toplantısı (1)*, s. 347, çiz. 9, 8.

³⁰⁹ S. Omura (1990). *a.g.k.*, s. 339.

³¹⁰ S. Berndt-Ersöz (2012). Frig Krallığı: Kökenleri, tarihi ve politik gelişimi. *Frigler, Midas’ın Ülkesinde, Anıtların Gölgesinde*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. s. 21.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek yine Kaman – Kalehöyük'te, bu sefer 1992 yılı kazı sezonunda bulunmuştur.³¹¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,1 cm, genişliği ise yaklaşık 1,2 cm civarındadır. Genel olarak sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin mahmuz kısmı dahil tamamı bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Omura, IIa, IIb, IIc ve IId olmak üzere on iki yapı katmanına ayrılan Kaman – Kalehöyük II katında bulunan bu ok ucunun hangi yapı katına ait olduğunu belirtmemiş, yalnızca Demir Çağ'a ait olduğunu söylemiştir.³¹²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan dört diğer örnek Boğazköy'de Boehmer tarafından bulunmuştur.³¹³ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 4,2 – 4,8 cm, genişlikleri ise 1,05 – 1,4 cm arasında değişmektedir. Sağlam şekilde ele geçmiş olan iki örneğin sadece mahmuz kısımlarının ucu kırık vaziyettedir. Diğer iki örneğin mahmuz kısımlarının yanı sıra kanat ve namlu ucu kısımlarında da kırıkları mevcuttur. Çalışma kapsamında incelenen örneklerde olduğu gibi bu örneklerin de bazılarının kovan kısmı delikli bazılarının deliksizdir. Boehmer, burada bulunan dört örnekten iki tanesinin Büyükkale I katmanına yani yaklaşık olarak MÖ 7 – 4. yy'lar arasına ait olduğunu söylemektedir.³¹⁴ Diğer iki örneğin tarihlendirmesi yapılamamıştır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Değirmentepe'de bulunmuştur.³¹⁵ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,3 cm, genişliği ise yaklaşık 1,2 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin mahmuz kısmı kısmının bir bölümü kırık vaziyettedir. 15k açmasında, diğer çeşitli buluntular ile beraber bulunan bu örnek MÖ 1. bin yıla tarihlendirilmektedir. Çavuştepe'deki benzer ok ucu örneklerinden yola çıkan Esin ve Harmankaya, tarihlendirmeyi daraltarak bu örnek için MÖ 7. yy civarını önermektedirler.³¹⁶

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Sultanhanı Höyüğü'nde bulunmuştur.³¹⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu 4,4

³¹¹ S. Omura (1994). 1992 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *XV. Kazı Sonuçları Toplantısı (1)*, s. 291, çiz. 9, 19.

³¹² S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 282.

³¹³ R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 910, 911, 920, 923.

³¹⁴ R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, 110, 111.

³¹⁵ U. Esin ve S. Harmankaya (1985). 1984 Değirmentepe (Malatya) Kurtarma Kazısı. *VII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, s. 77, lev. 9, D 84-46.

³¹⁶ U. Esin ve S. Harmankaya (1985). **a.g.k.**, s. 57, 58.

³¹⁷ E. Kutlu (1971). Sultanhanı Höyüğü'nde 1971 – 1972 yıllarında yapılan kazılar. *Anadolu/Anatolia*, 15, s. 114, res. 97, 98.

cm, genişliği ise 1,2 cm, diğerinin uzunluğu 4,3 cm, genişliği ise 1,2 cm civarındadır. İki örneğin de mahmuz kısımlarının büyük bölümü kırık vaziyette olup, geri kalan kısımları sağlamdır. Kalenin savunma duvarı olduğu düşünülen duvar yüzeyinden bulunmuş olan bu ok uçları, burada bir tahribatın varlığına işaret etmektedir.³¹⁸ Kutlu, bu ok ucu tipinin İskitler ya da Kimmerler tarafından Anadolu'ya getirilmiş olabileceğini söylemektedir.³¹⁹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Gavurkale'de bulunmuştur.³²⁰ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır. Mahmuz ucu kısmının bir bölümü kırık olan örneğin geri kalan kısımları sağlam durumdadır. Osten, C8 açmasında bulunan ok ucunun tipik bir Phryg örneği olduğunu ve Alişar Höyük V tabakası ile çağdaş olduğunu söylemektedir.³²¹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Van Kalesi'nde bulunmuştur.³²² Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 5,3 cm, genişliği ise yaklaşık 1,3 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin mahmuz kısmı dahil tüm kısımları bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Tarhan ve Sevin, bu örneği Urartu Dönemi'ne (MÖ 10 – 6. yy) tarihlendirmektedirler.³²³

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Amasya yakınlarında ortaya çıkarılan bir İskit mezarında bulunmuştur.³²⁴ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneğin mahmuz ucu dahil tüm kısımları bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Aynı mezardan çıkan farklı tip ok uçları ile beraber bulunan bu örneğin tarihlendirmesi hakkında Erzen bilgi vermemektedir. Mezarın İskitlere ait olduğu bilindiğine göre bu örneğin tarihlendirilmesi için MÖ 8 – 4. yy'lar arası önerilebilir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan üç diğer örnek İmamoğlu Höyük'te bulunmuştur.³²⁵ Uzunoğlu, örnekler birbirlerine çok benzediği için sadece bir tanesinin

³¹⁸ E. Kutlu (1971). **a.g.k.**, s. 89, 90, 114, 115.

³¹⁹ E. Kutlu (1971). **a.g.k.**, s. 115.

³²⁰ H.H. Von der Osten (1933). *Discoveries in Anatolia 1930-1931*. Chicago: The University of Chicago Press. s. 87, fig. 85, GK 17.

³²¹ H.H. Von der Osten (1933). **a.g.k.**, s. 85.

³²² M. T. Tarhan ve V. Sevin (1991). Van Kalesi ve Eski Van şehri kazıları. *XII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (II), s. 454, res. 22, 8.

³²³ M. T. Tarhan ve V. Sevin (1991). **a.g.k.**, s. 434.

³²⁴ A. Erzen (1976). **a.g.k.**, lev. 158, res. 20, 3.

³²⁵ E. Uzunoğlu (1988). Malatya İmamoğlu Höyüğü, 1987 yılı kazısı sonuçları. *X. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (I), s. 81, res. 4.

bilgilerini sunmuştur. Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,2 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,2 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin mahmuz kısmı dahil tüm kısımları bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Uzunluğu, bu örneklerin MÖ 8. yy sonu, 7. yy başına ait olduğunu söylemektedir.³²⁶

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 4 – 4,5 cm uzunluğunda, 1,2 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 8. yy sonuna tarihlenen bu tip, bir çok farklı uygarlık tarafından uzunca bir zaman kullanılmıştır. Özellikle MÖ 7. ve 6. yy'larda yoğun olarak kullanılan bu tip, MÖ 1. binin ikinci yarısı itibarıyla daha az görülmeye başlanır. Farklı araştırmacılar tarafından İskit, Kimmer, Asur, Urartu uygarlıklarıyla ilişkilendirilen bu tipin yoğun olarak görülmeye başladığı zaman, İskitlerin Anadolu akınlarına başladıkları zaman ile örtüşmektedir. Ancak bu tipin kökenini sadece İskitlere bağlamak çok da doğru değildir. Zira benzer tipte ok uçları Bayraklı'da bulunmuş ve MÖ 6. yy civarına tarihlendirilmiştir.³²⁷ Ayrıca yine benzer bir örnek Gözlükule'de bulunmuş ve İskitler'in Anadolu'ya gelmelerinden daha önceki bir tarih olan MÖ 1100 – 850 yılları arasına tarihlendirilmiştir.³²⁸

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipi MÖ 11 – 6. yy'lar arasında ele almak mümkündür.

Tip 2a2c2 (Yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a2c1'den ayıran özellik her iki kanadında da omurgaya paralel şekilde yer alan dikey yivlere sahip olmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan dört adet örnek (Kat. No. 148-151) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,7 – 4,5 cm, genişlikleri 1 – 1,4 cm, kalınlıkları 0,5 – 0,55 cm, ağırlıkları ise 5,456 g – 6,501 g arasında değişmektedir.

³²⁶ E. Uzunoglu (1988). *a.g.k.*, s. 72.

³²⁷ D. Yalçıklı (2006). *a.g.k.*, s. 247, 248. lev. 5, 13, 14, 15.

³²⁸ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 10.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Gözlükule’de bulunmuştur.³²⁹ Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun uzunluğu yaklaşık 4,5 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Namlu ve kovan kısımları sağlam durumda olan örneğin mahmuz kısmının neredeyse tamamı kırık vaziyettedir. Goldman’ın Erken Demir Çağ’a ait olduğunu söylediği bu örnek yaklaşık olarak MÖ 1100 – 850 yılları arasına tarihlendirilmektedir.³³⁰

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Çavuştepe’de bulunmuştur.³³¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,5 cm, genişliği ise 1,2 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin sadece mahmuz kısmının ucu kırık vaziyettedir. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi’nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.³³²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük’te bulunmuştur.³³³ Muhtemelen bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,6 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,4 cm civarındadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneğin sadece mahmuz kısmının ucu kırık vaziyettedir. Güney açmasının II. kat buluntuları arasında yer alan bu örneği Omura, Geç Phryg Dönemi’ne yani yaklaşık olarak MÖ 550 – 330³³⁴ yılları arasına tarihlendirmektedir.³³⁵

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan en fazla sayıda örnek Boğazköy’de bulunmuştur. Toplamda bulunan on dört örnekten bir tanesi Bittel tarafından bulunmuştur.³³⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Bütünlüğünü korumuş şekilde ele geçen örnek ağır korozyonlu durumdadır. Beran, aa16 açmasında, Phryg moloz yığınları arasında bulunan bu örneğin eski bir Phryg savunma yapısına ait olduğunu söylemektedir.³³⁷

³²⁹ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 10.

³³⁰ H. Goldman (1963). *a.g.k.*, s. 23, 373.

³³¹ A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 47, fig. 38, 2.

³³² A. Erzen (1988). *a.g.k.*, s. 48, 49, 50.

³³³ S. Omura (1988). *a.g.k.*, s. 363, çiz. 6, 5.

³³⁴ S. Berndt-Ersöz (2012). *a.g.k.*, s. 21.

³³⁵ S. Omura (1988). *a.g.k.*, s. 356.

³³⁶ T. Beran (1962). *a.g.k.*, s. 38, lev. 29, c.

³³⁷ T. Beran (1962). *a.g.k.*, s. 37,38.

Boğazköy’de bulunan diğer on üç örnek Boehmer tarafından bulunmuştur.³³⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 3,7 – 5,25 cm, genişlikleri ise 1,05 – 1,4 cm arasında değişmektedir. Çoğu sağlam şekilde ele geçmiş olan örneklerin bazılarının mahmuz kısımlarının ucu, bazılarının ise mahmuz kısımlarının neredeyse tamamı kırık vaziyettedir. Örneklerin kanatları üzerindeki yivlerin konumları ve şekilleri örnekten örneğe değişmekte olup, yiv farklılıklarına göre farklı alt tipler oluşturmak mümkündür. Boehmer, burada bulunan on üç örnekten altı tanesinin Büyükkale IIa ya da Ib katmanına yani yaklaşık olarak MÖ 8 – 6. yy’lar³³⁹ arasına ait olduğunu, iki tanesinin Büyükkale I katmanına yani yaklaşık olarak MÖ 7 – 4. yy’lar arasına ait olduğunu söylemektedir.³⁴⁰ Diğer beş örneğin tarihlendirmesi yapılamamıştır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki diğer örnek Amasya yakınlarında ortaya çıkarılan bir İskit mezarında bulunmuştur.³⁴¹ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneklerin mahmuz ucu dahil tüm kısımları bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Aynı mezardan çıkan farklı tip ok uçları ile beraber bulunan bu iki örneğin tarihlendirmesi hakkında Erzen bilgi vermemektedir. Mezarın İskitlere ait olduğu bilindiğine göre bu örneklerin tarihlendirilmesi için MÖ 8 – 4. yy’lar arası önerilebilir.

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 – 4,5 cm uzunluğunda, 1,2 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 1100 – 850 yılları arasına tarihlenen bu tip MÖ 4. yy’a kadar yoğun olarak kullanılmıştır. İskitlerin Anadolu akınlarına başlamalarıyla beraber bu tipte görülen sayıca artış paralellik göstermektedir. Ayrıca İskit mezarından çıkan örnek de bu tipin İskitler tarafından kullanılmış olduğunu doğrulamaktadır. Ancak Gözlükule’de tespit edilen ve MÖ 1100 – 850 civarına tarihlenen örnek, bu tipin İskitlerin Anadolu’ya gelişinden önce de Anadolu’da var olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipin MÖ 11 – 4. yy’lar arasında görüldüğünü ve İskitler tarafından kullanıldığını söylemek

³³⁸ R. M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, lev. XXXI, 901, 902, 903, 905, 907, 908, 915, 916, 919, 921, 922, 927, 928.; K. Bittel, T. Beran, E. M. Bossert, F. Fischer ve H. Otten (1957). *Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy im Jahre 1956. Mitteilungen der Deutschen Orient-Gessellschaft zu Berlin*, 89. s. 66, res. 57, c.

³³⁹ J. Seeher (2000). *a.g.k.*, s. 24.

³⁴⁰ R. M. Boehmer (1972). *a.g.k.*, 110, 111.

³⁴¹ A. Erzen (1976). *a.g.k.*, lev. 158, res. 20, 1, 7.

mümkündür. Literatürde İskit Tipi olarak geçen bu tipin İskitler tarafından kullanılmış olması, kökeninin İskitlere dayandığı anlamına gelmemektedir. Zira Gözlüküle'den ele geçmiş olan İskit Tipi ok ucu örneği, İskitler'in Anadolu'ya gelmelerinden önceki bir tarihe aittir.

Tip 2a2c3 (Yarıya kadar yivli)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve baklava şeklinde iki kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca belirgin bir kovan – omurga geçişinin olmaması, kovan kısmının ani bir daralma yapmadan namlu ucuna kadar incelerek devam etmesi de bu tip için belirleyici bir özelliktir. Bu tipi, Tip 2a2c2'den ayıran en önemli özellik kanatlarındaki, kovan – namlu geçişinden başlayarak omurgaya paralel şekilde uzanan yivlerin namlu ucuna kadar devam etmeyip, namlunun orta kısmında, omurgayı dik açıyla kesen belirgin bir hat ile son bulmasıdır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan dört adet örnek (Kat. No. 152-155) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,5 – 4,2 cm, genişlikleri 1 – 1,1 cm, kalınlıkları 0,4 – 0,6 cm, ağırlıkları ise 4,293 g – 6,138 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki örnek Gözlüküle'de bulunmuştur.³⁴² Bronzdan üretilmiş olan örneklerden birinin uzunluğu 4,3 cm, genişliği ise 1,1 cm, diğerrinin uzunluğu 4 cm, genişliği ise 1,3 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçen örneklerin mahmuz uçları bile sağlam vaziyettedir. Goldman bu örneklerin Asur Dönemine ait olduğunu ve yaklaşık olarak MÖ 700 – 600 yılları arasına tarihlendiğini söylemektedir.³⁴³

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan üç diğerr örnek Boğazköy'de bulunmuştur.³⁴⁴ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 3,5 – 3,9 cm arasında değişmekte, genişlikleri ise aynı olup 0,95 cm'dir. Tamamı sağlam şekilde ele geçmiş olan örneklerin sadece bir tanesinin mahmuz kısmının ucu kırık vaziyettedir. Boehmer, bu üç örnekten bir tanesinin Büyükkale I katmanına yani yaklaşık olarak MÖ 7 – 4. yy'lar arasına ait olduğunu söylemektedir.³⁴⁵ Diğerr iki örneğin tarihlendirmesi yapılamamıştır.

³⁴² H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 17, 18.

³⁴³ H. Goldman (1963). **a.g.k.**, s. 23, 373.

³⁴⁴ R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 910, 911, 920, 923.

³⁴⁵ R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, 110.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Amasya yakınlarında ortaya çıkarılan bir İskit mezarında bulunmuştur.³⁴⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneğin mahmuz ucu dahil tüm kısımları bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Aynı mezardan çıkan farklı tip ok uçları ile beraber bulunan bu örneğin tarihlendirmesi hakkında Erzen bilgi vermemektedir. Mezarın İskitlere ait olduğu bilindiğine göre bu örneğin tarihlendirilmesi için MÖ 8 – 4. yy'lar arası önerilebilir.

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 – 4 cm uzunluğunda, 1 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Bu tipin örnekleriyle, Tip 2a1d3 örnekleri tipolojik açıdan büyük benzerlikler göstermektedirler. Aralarındaki tek fark bu tipin örnekleri mahmuzlu iken, Tip 2a1d3 örneklerinin mahmuzsuz olmasıdır. Bu durum, Tip 2a1d3 örnekleri değerlendirirken bahsettiğimiz gibi, ana tip olan 2a2c3 tipi örneklerinin mahmuzu kırılınca, bu şekilde kullanımına devam edilip, yeni bir tipin türemiş olmasıyla açıklanabilir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 8. yy civarına tarihlendirilen bu tip, eldeki verilerden anlaşıldığı kadarı ile MÖ 8 ve 4. yy'lar arasında kullanım görmüştür.

3.2.2. Tip 2b (Üç kanatlı)

Kovanlı ve üç kanatlı ok uçlarından oluşan Tip 2b, mahmuzsuz ve mahmuzlu olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.2.2.1. Tip 2b1 (Mahmuzsuz)

Kovanlı, üç kanatlı ve mahmuzsuz ok uçlarından oluşan Tip 2b1, namlu-kovan kısımlarına göre namlu-kovan ayrı ve namlu kovan bütünleşik olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.2.2.1.1. Tip 2b1a (Namlu - kovan ayrı)

Kovanlı, üç kanatlı, mahmuzsuz ve namlu-kovan kısımları ayrı ok uçlarından oluşan Tip 2b1a, namlu şekillerine göre yaprak namlulu, deltoid namlulu ve baklava namlulu olmak üzere kendi içinde üç alt tipe ayrılmaktadır.

³⁴⁶ A A. Erzen (1976). **a.g.k.**, lev. 158, res. 20, 2.

Tip 2b1a1 (Yaprak namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve yaprak şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının ayrı olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Tipolojik açıdan Tip 2b1b1 ile benzerlik gösteren bu tip, kovan kısmının namludan ayrı olması yönünden bu tipten ayrılır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet örnek (Kat. No. 156) bulunmaktadır. Söz konusu örnek bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 4,2 cm, genişliği 0,7 cm, kanat kalınlığı 0,1 cm, ağırlığı ise 5,698 g'dır

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Alişar Höyük'te Osten tarafından 1930 -1932 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁴⁷ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,5 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Örnek ağır korozyonlu vaziyette ele geçmiştir. Osten, bu örneğin Hitit sonrası – Phryg Dönemi'ne yani MÖ 900 – 700³⁴⁸ yılları arasına ait olduğunu ve bu tip üç kanatlı ve kovanlı örneklerin bu dönemde görülmeye başlandığını söylemektedir.³⁴⁹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir örnek yine Alişar Höyük'te ve yine Osten tarafından 1928 – 1929 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁵⁰ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 2,9 cm, genişliği ise 0,7 cm civarındadır. Osten, ağır korozyonlu şekilde ele geçen örneğin MÖ 1. binin ikinci yarısına ait olduğunu söylemektedir.³⁵¹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük'te bulunmuştur.³⁵² Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,8 cm, genişliği ise yaklaşık 1,1 cm civarındadır. Örnek oldukça sağlam vaziyette ele geçmiş olup, herhangi bir kısmında kırık ya da yamulma bulunmamaktadır. Örneğin namlu kısmının, çalışma kapsamında incelenen örneğe göre biraz daha geniş olmasının dışında form açısından belirgin bir fark bulunmamaktadır. Omura, IIa, IIb, IIc ve IId olmak üzere on iki yapı katmanına ayrılan Kaman – Kalehöyük II katında bulunan bu ok

³⁴⁷ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, e1033.

³⁴⁸ I. B. Romano (1995). **a.g.k.**, s. 3.

³⁴⁹ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441.

³⁵⁰ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, c2545.

³⁵¹ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 110.

³⁵² S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 291, çiz. 9, 21.

ucunun hangi yapı katına ait olduğunu belirtmemiş, yalnızca Demir Çağ'a ait olduğunu söylemiştir.³⁵³

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Bayraklı'da ele geçmiştir.³⁵⁴ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,6 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 0,9 cm civarındadır. Oldukça sağlam olarak ele geçmiş olan örnek bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Kazı sonucu olarak yayını yapılmayan bu örneği Yalçıklı, kazı deposunda inceleyerek MÖ 610 – 545 yılları arasına tarihlendirmiştir.³⁵⁵

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin standart bir uzunluğu olmadığını, uzunlukların 2,9 cm'den 4,6 cm'ye kadar değiştiğini göstermektedir. Genişlikler ise ortalama olarak 0,7 – 1 cm arasındadır. Tip 2b1b1 ile tipolojik açıdan büyük benzerlikler gösterse de, Tip 2b1b1'in çalışma kapsamında incelenen kırk örneği bulunurken, Tip 2b1a1'in sadece bir örneği olması dikkat çekmektedir. Tespit edilebilen en erken örneği MÖ 9 – 8. yy'lar civarına tarihlenen bu tip MÖ 7. ve 6. yy'larda da kullanılmış olup, kullanımını MÖ 1. binin ikinci yarısına kadar devam etmiştir.

Tip 2b1a2 (Deltoid namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve deltoid şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının ayrı olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan dokuz adet örnek (Kat. No. 157-165) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 3,95 – 4,5 cm, genişlikleri 1 – 1,3 cm, kanat kalınlıkları 0,05 – 0,15 cm, ağırlıkları ise 3,984 g – 7,503 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Sardis'te bulunmuştur.³⁵⁶ Bronzdan üretilmiş olan ok ucunun uzunluğu yaklaşık 3,5 cm, genişliği ise 1,2 cm civarında olup, oldukça sağlam şekilde ele geçmiştir. Yangın izleri, yerinden oynamış büyük taş parçaları ve buluntuların dağılımından yola çıkan Greenewalt ve Rautman, burada bir tahribat katmanının varlığından söz etmektedir. Söz konusu katmandan ele geçen buluntular ışığında bir tarihleme yapmayı başarabilen Greenewalt ve Rautman, bu

³⁵³ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 282.

³⁵⁴ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, lev. 6, 18.

³⁵⁵ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 276.

³⁵⁶ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 491, fig. 16, 1.

tahribat katmanını MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlendirmiştir.³⁵⁷ Bir tahribat katmanının varlığı ve bu katmanın MÖ 6. yy'ın ortalarına tarihlenmesi, bu ok uçlarının MÖ 547 yılında Sardis'te gerçekleşen Pers saldırısından kalmış olabileceğine işaret etmektedir.³⁵⁸ Ancak Greenewalt ve Rautman, bu ok ucunun kuşatan tarafa mı yoksa kuşatılan tarafa mı ait olduğunu tespit edemediklerini belirtmektedir.³⁵⁹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Alişar Höyük'te Osten tarafından 1930 – 1932 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁶⁰ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,5 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Örnek ağır korozyonlu vaziyette ele geçmiştir. Osten, bu örneğin Hitit sonrası – Phryg Dönemi'ne yani MÖ 900 – 700³⁶¹ yılları arasına ait olduğunu ve bu tip üç kanatlı ve kovanlı örneklerin bu dönemde görülmeye başlandığını söylemektedir.³⁶²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka iki adet örnek yine Alişar Höyük'te ve yine Osten tarafından 1928 – 1929 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁶³ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan bu örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,1 cm, genişliği ise 1,1 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,9 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Osten, ikisi de sağlam vaziyette ele geçen örneklerin MÖ 1. binin ikinci yarısına ait olduğunu söylemektedir.³⁶⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük'te bulunmuştur.³⁶⁵ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,1 cm, genişliği ise yaklaşık 1,1 cm civarındadır. Örnek oldukça sağlam vaziyette ele geçmiş olup, herhangi bir kısmında kırık ya da yamulma bulunmamaktadır. Omura, IIa, IIb, IIc ve IId olmak üzere on iki yapı katmanına ayrılan Kaman – Kalehöyük II katında bulunan bu ok ucunun hangi yapı katna ait olduğunu belirtmemiş, yalnızca Demir Çağ'a ait olduğunu söylemiştir.³⁶⁶

³⁵⁷ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.

³⁵⁸ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.; J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

³⁵⁹ C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.

³⁶⁰ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, e145.

³⁶¹ I. B. Romano (1995). **a.g.k.**, s. 3.

³⁶² H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441.

³⁶³ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, c54, c58.

³⁶⁴ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 110.

³⁶⁵ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 291, çiz. 9, 20.

³⁶⁶ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 282.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Tille Höyük'te bulunmuştur.³⁶⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,6 cm, genişliği ise yaklaşık 1,2 cm civarındadır. Örnek oldukça sağlam vaziyette ele geçmiş olup, herhangi bir kısmında kırık ya da yamulma bulunmamaktadır. Summers, Neo-Hitit yerleşimine ait olduğunu düşündüğü bu örneği MÖ 9 – 8. yy civarına tarihlendirmektedir.³⁶⁸

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, Tip 2b1a1'de olduğu gibi bu tipte de standart bir uzunluğun olmadığını, uzunlukların 3,1 cm ile 4,6 cm arasında değiştiğini göstermektedir. Genişlikler ise standart olup, ortalama olarak 1,1 cm civarındadır. Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan, tespit edilebilen en erken örnekler Tille ve Alishar Höyük'ten gelmektedir ve MÖ 9 – 8. yy civarına tarihlendirilmektedir. MÖ 7. yy'a ait bir örnekle karşılaşılmasına rağmen MÖ 6. yy'a tarihlenen bir örneğin Sardis'te bulunması ve MÖ 5. yy ve sonrasına tarihlenen başka bir örneğin de yine Alishar Höyük'te bulunması bu tipin kullanımının MÖ 9. yy civarında başladığına ve MÖ 1. binin ikinci yarısında da kullanımına devam edildiğine işaret etmektedir. Lydialılar veya Persler tarafından kullanılmış olduğu bilinen bu tipin kökeni hakkında bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Tip 2b1a3 (Baklava namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve baklava şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının ayrı olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Tip 2b1b2 ile tipolojik olarak büyük benzerlikler gösteren bu tip, kovan kısmının namlu kısmından ayrı olması yönüyle Tip 2b1b2'den ayrılır. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet örnek (Kat. No. 166) bulunmaktadır. Söz konusu örnek bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 3,9 cm, genişliği 1 cm, kanat kalınlığı 0,1 cm, ağırlığı ise 6,725 g'dır.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek 16224 envanter numarasıyla İzmir Müzesi'nde bulunmaktadır.³⁶⁹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,21 cm, genişliği ise 0,97 cm'dir. Oldukça sağlam durumda olan örnek bütünlüğünü korumuş vaziyette olup, sadece kanatlarından bir tanesinde hafif bir

³⁶⁷ G. D. Summers (1990). 1988 Tille Höyük kazısı. *XI. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (I), s. 315, res. 7, 8.

³⁶⁸ G. D. Summers (1990). *a.g.k.*, s. 307.

³⁶⁹ D. Yalçıklı (2006). *a.g.k.*, s. 251, lev. 6, 13.

yamulma söz konusudur. Ok ucu örneği Yalçıklı tarafından incelenip, çizimi yapılmış ancak buluntu yeri ya da hangi döneme ait olduğu ile ilgili bilgi verilmemiştir.

Çalışma kapsamında incelenen bir örnek ve İzmir Müzesi'nde bulunan bir örnek dışında literatürde, Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka bir ok ucu örneği ile karşılaşılmamıştır. Tip 2b1b2 ile tipolojik açıdan büyük benzerlikler gösteriyor olmasına rağmen, Tip 2b1b2'nin çalışma kapsamında incelenen seksen bir örneği bulunurken Tip 2b1a3'ün sadece bir örneği olması dikkat çekmektedir. Çalışma kapsamındaki örnekler arasındaki sayı farkı literatürde de benzer şekilde kendini göstermektedir. Literatürde Tip 2b1a3'ün sadece bir tane benzer örneği bulunurken, Tip 2b1b2'nin on bir adet benzer örneği bulunmuştur. Bu verilerden yola çıkarak bu tipin çok fazla tercih edilmeyen bir tip olduğu sonucuna varılabilir.

Literatürdeki benzer örneğin tek bir merkezden gelmesinden ve yetersiz olmasından dolayı bu tip için genel bir tarih önermek mümkün değildir.

3.2.2.1.2. Tip 2b1b (Namlu-kovan bütünleşik)

Kovanlı, üç kanatlı, mahmuzsuz ve namlu-kovan kısımları bütünleşik ok uçlarından oluşan Tip 2b1b, namlu şekillerine göre yaprak namlulu ve baklava namlulu olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

Tip 2b1b1 (Yaprak namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve yaprak şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının bütünleşik olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bazı örnekler Tip 2b1b2 örnekleriyle karıştırılabilir. Tipolojik olarak birbirlerine çok benzeyen bu iki tip, kanatların genişleme yaptığı noktadaki farklılıkları ile birbirlerinden ayrılmaktadır. Her iki tipte de kovan ile aynı noktada başlayan kanatlar namlunun yarısına yakın bir hizaya kadar genişleyerek açılır, bu noktadan sonra genişleme durur ve kanatlar namlu ucuna doğru daralarak devam ederler. Tip 2b1b1'de genişlemenin durup, daralmanın başlaması keskin bir noktayla değil, yumuşak bir geçiş ile olup, kanatların keskin kenarları bir yay görünümünde olurken, Tip 2b1b2'de bu geçiş oldukça keskin bir biçimde olup, kanatların keskin kenarları geniş açılı bir üçgenin kısa kenarlarını andıran bir görünümündedir. Dolayısıyla Tip 2b1b1 yaprak şekilli bir namluya sahipken, Tip 2b1b2 baklava görümlü bir namluya sahiptir. Çalışma kapsamında bu

tip e dahil olan kırk adet örnek (Kat. No. 167-206) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 2,9 – 4,6 cm, genişlikleri 0,6 – 1,1 cm, kanat kalınlıkları 0,05 – 0,2 cm, ağırlıkları ise 2,984 g – 6,367 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Alişar Höyük'te bulunmuştur.³⁷⁰ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Ağır korozyonlu ve kovan kısmı tamamen kırık vaziyette olan örneğin, üretildiği zamanki uzunluğu muhtemelen 3,5 cm civarında olmalıdır. Osten, bu örneğin Hitit sonrası – Phryg Dönemi'ne yani MÖ 900 – 700³⁷¹ yılları arasına ait olduğunu ve bu tip üç kanatlı ve kovanlı örneklerin bu dönemde görülmeye başlandığını söylemektedir.³⁷²

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir başka örnek Çavuştepe'de bulunmuştur.³⁷³ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,2 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi'nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.³⁷⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Kayalidere'de bulunmuştur.³⁷⁵ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Burney, burada bulunan ok uçlarının genelde demir ve saplamalı ok uçları olduğunu, bu örneğin bronz ve kovanlı olması yönünden özel bir örnek olduğunu söylemektedir.³⁷⁶ Burney, Yukarı Kale'nin MÖ 8. sonları, 7. yy başları civarında Kimmerler tarafından yıkılmış olabileceğini söylemektedir.³⁷⁷ Bu durumda Tapınağın cella bölümünde bulunan bu örneğin de yaklaşık olarak bu tarihlere ait olması mümkündür.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük'te 1988 yılı kazı sezonunda bulunmuştur.³⁷⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneğin

³⁷⁰ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, d771.

³⁷¹ I. B. Romano (1995). **a.g.k.**, s. 3.

³⁷² H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441.

³⁷³ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a18.

³⁷⁴ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

³⁷⁵ C.A. Burney (1966) **a.g.k.**, fig. 21, 10.

³⁷⁶ C.A. Burney (1966) **a.g.k.**, s. 79.

³⁷⁷ C.A. Burney (1966) **a.g.k.**, s. 79.

³⁷⁸ M. Mori ve S. Omura (1990). **a.g.k.**, s. 347, çiz. 9, 10.

uzunluğu yaklaşık olarak 4,9 cm, genişliği ise yaklaşık 1 cm civarındadır. Oldukça sağlam şekilde ele geçmiş olan örnek bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Omura, IIa, IIb, IIc ve IId olmak üzere on iki yapı katmanına ayrılan Kaman – Kalehöyük II katında bulunan bu ok ucunun hangi yapı katına ait olduğunu belirtmemiş, II. katmandan gelen örneklerin Phryg Dönemi'ne ait olduğunu, özellikle II. katmanın son mimarlık evresinin Erken Phryg Dönemi'ne ait olduğunu söylemiştir.³⁷⁹ II. katmanın son evresinin Erken Phryg Dönemi'ne ait olduğunu kabul edersek, bu örnekler için en geç tarih olarak MÖ 800 civarını önermek mümkündür.³⁸⁰

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Seyitömer Höyüğü'nde bulunmuştur.³⁸¹ Bronzdan üretilmiş olan örneğin ölçüleri hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Kuzeydoğu açmasında bulunan bu örneğin tarihi ile ilgili bir bilgi vermeyen İlaslı, kuzeydoğu açmasında Phryg mimari kalıntılarına rastlandığını söylemiştir.³⁸²

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,5 cm uzunluğunda, 0,9 cm genişliğinde olduğunu, az sayıda örneğin bu ölçüler dışında olduğunu göstermektedir. Tespit edilebilen en erken örneği Kaman – Kalehöyük'te bulunan ve MÖ 9. yy'a tarihlendirilen bu tipin MÖ 8. ve 7. yy'larda da kullanıldığı Kayalıdere'den gelen örnekler sayesinde anlaşılmaktadır. En geç örneği ise MÖ 7. yy sonlarına tarihlenen ve Çavuştepe'de bulunmuş olan örnektir. Farklı araştırmacılar tarafından Phryg, Kimmer ve İskitler ile ilişkilendirilen bu tipin kökeni bilinmemektedir.

Tip 2b1b2 (Baklava namlulu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve baklava şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının bütünleşik olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan seksen bir adet örnek (Kat. No. 207-287) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup,

³⁷⁹ S. Omura (1990). **a.g.k.**, s. 339.

³⁸⁰ S. Berndt-Ersöz (2012). **a.g.k.**, s. 21.

³⁸¹ A. İlaslı (1996). Seyitömer Höyüğü 1993 yılı kurtarma kazısı. *VI. Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, s. 18, res. 17, 3.

³⁸² A. İlaslı (1996). **a.g.k.**, s. 3.

uzunlukları 2,4 – 4,9 cm, genişlikleri 0,7 – 1,2 cm, kanat kalınlıkları 0,05 – 0,2 cm, ağırlıkları ise 1,641 g – 7,004 g arasında değişmektedir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan iki adet örnek Alişar Höyük'te Schimdt tarafından bulunmuştur.³⁸³ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan bu örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,2 cm, genişliği ise 1,2 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Alişar Höyük V tabakasının 3. – 4. seviyelerine ait olduğu düşünülen³⁸⁴ bu ok uçları için MÖ 12 – 7. yy aralığını vermek olasıdır. Alişar Höyük IV tabakasında da benzer örnekler olduğunu söyleyen Schimdt, tabaka V'ten gelen örneklerin namlu uçlarının daha geniş olduğunu belirtmektedir.³⁸⁵

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka iki adet örnek yine Alişar Höyük'te Osten tarafından 1928 – 1929 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁸⁶ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan bu örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 2,4 cm, genişliği ise 0,8 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 2,5 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Osten, ikisi de sağlam vaziyette ele geçen örneklerin MÖ 1. binin ikinci yarısına ait olduğunu ve 1930 -1932 kazı sezonlarında bulunan, Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan ancak Hitit sonrası – Phryg Dönemi'ne tarihlendirilen örneklerle benzer olduğunu söylemektedir.³⁸⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan başka iki adet örnek yine Alişar Höyük'te Osten tarafından 1930 – 1932 kazı sezonlarında bulunmuştur.³⁸⁸ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan bu örneklerden birinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,3 cm, genişliği ise 1,1 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 3,8 cm, genişliği ise 1,1 cm civarındadır. Kısa olan örnek oldukça sağlam vaziyette ele geçmiş iken uzun olan örneğin kanatlarından birinde ve namlu ucu kısmında yamulma vardır. Osten, bu örneğin Hitit sonrası – Phryg Dönemi'ne yani MÖ 900 – 700³⁸⁹ yılları arasına ait olduğunu ve bu tip üç kanatlı ve kovanlı örneklerin bu dönemde görülmeye başlandığını söylemektedir.³⁹⁰

³⁸³ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66. fig. 89, a782, a827.

³⁸⁴ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66.

³⁸⁵ E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66.

³⁸⁶ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, d427, c2522.

³⁸⁷ H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 110.

³⁸⁸ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, d1392, e1001.

³⁸⁹ I. B. Romano (1995). **a.g.k.**, s. 3.

³⁹⁰ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük'te 1987 yılı kazı sezonunda bulunmuştur.³⁹¹ Muhtemelen bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 3,5 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,1 cm civarındadır. Oldukça sağlam durumda ele geçmiş olan örneğin sadece namlu ucu çok hafif yamuk vaziyettedir. Güney açmasının II. kat buluntuları arasında yer alan bu örneği Omura, Geç Phryg Dönemi'ne yani yaklaşık olarak MÖ 550 – 330³⁹² yılları arasına tarihlendirmektedir.³⁹³

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek yine Kaman – Kalehöyük'te, bu sefer 1990 kazı sezonunda bulunmuştur.³⁹⁴ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu, Omura'nın çalışmasında verdiği 10 cm'lik ölçüğe göre 5,8 cm, genişliği ise 2,3 cm'dir. Ancak yüksek ihtimalle Omura, 5 cm'lik ölçek kullandığı halde, yanlışlıkla 10 cm yazdığı için ölçüler bu şekilde gözükmektedir. Ölçeğin doğru hali ile bu örneğin uzunluğu 2,9 cm, genişliği ise 1,15 cm olmalıdır. Aksi takdirde 5,8 cm'ye 2,3 cm ölçeklerinde kovanlı ve üç kanatlı bir ok ucu olması mümkün değildir. Omura, bu örneğin Ila – I Ib katmanlarından geldiğini ve Kaman – Kalehöyük IIc katmanı ile Boğazköy I Ib katmanın paralel olduğunu söylemektedir.³⁹⁵ Boğazköy I Ib katmanının MÖ 9 – 8. yy civarı başladığı düşünüldüğünde,³⁹⁶ Kaman – Kalehöyük Ila – I Ib katmanına tarihlenen bu örneklerin MÖ 8 – 4. yy arasına ait olduğu söylenebilir.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer iki örnek Kerkenes Dağı kazılarında bulunmuştur.³⁹⁷ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin birinin uzunluğu yaklaşık olarak 3 cm, genişliği ise 1 cm, diğerinin uzunluğu yaklaşık olarak 2,6 cm, genişliği ise 0,8 cm civarındadır. 10. ve 12. Bölgelerde bulunmuş olan bu ok uçlarının benzer örneklerinin Alishar Höyük V Tabakası'nın 3. ve 4. seviyelerinde de görüldüğünü söyleyen Schmidt, söz konusu örneklerin Alishar Höyük'teki benzerleri ile aynı zamana ait olup olmadığı konusunda bir şey söylenemeyeceğini çünkü bu tipin farklı yerlerde ve farklı zamanlarda yaygın olarak kullanıldığını söylemektedir.³⁹⁸

³⁹¹ S. Omura (1988). **a.g.k.**, s. 363, çiz. 6, 7.

³⁹² S. Berndt-Ersöz (2012). Frig Krallığı: Kökenleri, tarihi ve politik gelişimi. *Frigler, Midas'ın Ülkesinde, Anıtların Gölgesinde*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. s. 21.

³⁹³ S. Omura (1988). **a.g.k.**, s. 356.

³⁹⁴ S. Omura (1992). **a.g.k.**, s. 331, res. 7, 9.

³⁹⁵ S. Omura (1992). **a.g.k.**, s. 323, 324.

³⁹⁶ J. Seeher (2000). **a.g.k.**, s. 24.

³⁹⁷ E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, s. 269, fig. 69, K64, K87.

³⁹⁸ E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, s. 244, 248.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan diğer bir örnek Sardis'te bulunmuştur.³⁹⁹ Bakır alaşımından üretilmiş olan örneğin uzunluğu 3,3 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Bu tip, Sardis'te yaygın olarak görülen 2a1a1a, 2a1a1b, 2a1a2 ve 2a2b tiplerine göre çok daha nadir görülmektedir. Ancak tarihi ve coğrafi dağılımı bu tipler ile paralellik göstermektedir.⁴⁰⁰ Waldbaum, Yakınoğu ve Yunanistan'da MÖ 8 ve 4. yy'lar arasında sıklıkla karşılaşılan bu tipin 3600 adet benzerinin Persepolis'teki hazine binasında bulunduğunu, dolayısıyla bu tipin Perslere ait olabileceğini, söylemektedir.⁴⁰¹ Bu ok ucunun Perslere ait olduğu kabul edilirse, tarihlendirme için MÖ 547 yılında Sardis'te gerçekleşen Pers saldırısının tarihi önerilebilir.⁴⁰²

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 3,3 cm uzunluğunda, 1 cm genişliğinde olduğunu, az sayıda örneğin bu ölçüler dışında olduğunu göstermektedir. Alışar Höyük'te bulunan MÖ 1200 – 700 ve MÖ 900 – 700 yılları arasına tarihlendirilen toplamda dört örnek, bu tipin Erken Demir ağ'dan itibaren kullanılmaya başlandığını ve Orta Demir ağ'da da kullanımına devam edildiğini göstermektedir.⁴⁰³ Kaman – Kalehöyük'te bulunan MÖ 800 – 400 ve MÖ 550 – 330 yılları arasına tarihlendirilen iki örnek ve yine Alışar Höyük'te bulunan MÖ 1. binin ikinci yarısına tarihlendirilen iki örnek, Orta Demir ağ'da kullanımına devam edilen bu tipin, Geç Demir ağ'da da kullanıldığını göstermektedir.⁴⁰⁴ Sonuç olarak bu örneğin yaklaşık olarak Demir ağ'ın başından sonuna kadar kullanıldığı söylenebilir. Persepolis'te bulunan, bu tip ile aynı özellikleri taşıyan veya benzerlerine ait olan toplamda 3600 adet örnek ve Sardis'te bulunan form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek, bu tipin Persler tarafından kullanıldığını göstermektedir. Ancak Alışar Höyük'te bulunan, form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan Erken Demir ağ örnekleri, tipin kökeninin Perslere değil muhtemelen Phryglere ait olduğuna işaret etmektedir. Fakat Muscarella, kovanlı ve bronzdan üretilmiş olan ok ucu tiplerinin MÖ geç 8. yy'dan önce Antik Yakınoğu'da görölmediğini söylemektedir.⁴⁰⁵ Bu

³⁹⁹ J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, lev. 3, 41.

⁴⁰⁰ J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 35.

⁴⁰¹ J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 35

⁴⁰² C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 492.; J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.

⁴⁰³ ř. Dönmez (2010). Demir ağ'ını anlamak, anlatmak. *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler*, 30, s. 15.

⁴⁰⁴ ř. Dönmez (2010). **a.g.k.**, s. 15.

⁴⁰⁵ Z. Derin ve O. W. Muscarella (2001). Iron and bronze arrows: Ayanis I. Ten years' excavations at Rushainili Eidurukai 1989-1998. *Istituto per gli Studi Micenei ed Egeo-Anatolici*. Roma: CNR'dan aktaran G. D. Summers (2017). Iron Age arrowheads from Kerkenes. *Culture and History of the Ancient Near East: Overturning Certainties in Near Eastern Archaeology*, 90, s. 651.

durumda Alişar Höyük'te bulunmuş olan MÖ 1200 – 700 ve MÖ 900 – 700 gibi geniş aralıklara tarihlenen örneklerin tarih aralıkları MÖ 750 – 700 arasına kadar daraltılabilir. Dolayısıyla Muscarella'nın söyledikleri doğru kabul edilirse, bu tipin kullanımının Erken Demir Çağ değil, Orta Demir Çağ olduğu söylenebilir.

3.2.2.2. Tip 2b2 (Mahmuzlu)

Kovanlı, üç kanatlı ve mahmuzlu ok uçlarından oluşan Tip 2b2, mahmuzlarının yerlerine göre kovanı mahmuzlu ve kanat uçları mahmuzlu olmak üzere kendi içinde iki alt tipe ayrılmaktadır.

3.2.2.2.1. 2b2a (Kovanı mahmuzlu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına, mahmuza ve yaprak şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının ayrı olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan bir adet örnek (Kat. No. 288) bulunmaktadır. Söz konusu örnek bronzdan üretilmiş olup, uzunluğu 4 cm, genişliği 1 cm, kanat kalınlığı 0,15 cm, ağırlığı ise 6,345 g'dır

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan dört örnek Çavuştepe'de bulunmuştur.⁴⁰⁶ Bronzdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 3,6 – 4 cm, genişlikleri ise 0,8 – 1 cm arasında değişmektedir. Diğer birçok ok ucu ile beraber bulunan bu örnekleri İskitler ile ilişkilendiren Erzen, Urartu Kalesi'nin MÖ 7. yy sonlarındaki yıkılışını İskit Saldırısına bağlayarak, burada bulunan bronzdan üretilmiş olan kovanlı ok uçlarının İskitlere ait olduğunu öne sürmektedir.⁴⁰⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Boğazköy'de bulunmuştur.⁴⁰⁸ Bronzdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu 4 cm, genişliği ise 0,85 cm civarındadır. Genel olarak sağlam şekilde ele geçmiş örneğin mahmuz kısmı tamamen kırık vaziyettedir. Boehmer bu örneği “kovanlı, üç kanatlı ok uçları” başlığı altında inceleyerek, örneğin Büyükkale I (MÖ 7 – 4. yy) tabakasına ait olduğunu söylemiştir.⁴⁰⁹

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir diğer örnek Kaman – Kalehöyük'te 1991 kazı sezonunda bulunmuştur.⁴¹⁰ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin

⁴⁰⁶ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a15.

⁴⁰⁷ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, 49, 50.

⁴⁰⁸ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 934.

⁴⁰⁹ R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 111.

⁴¹⁰ S. Omura (1993). **a.g.k.**, s. 322, res. 7, 4.

uzunluğu yaklaşık olarak 3,8 cm, genişliği ise 1,2 cm civarındadır. Genel olarak sağlam şekilde ele geçmiş olan örneğin mahmuz kısmının tamamı kırık vaziyettedir. IIa'dan IId'ye kadar dört evreye ayrılan Kaman – Kalehöyük II katından ele geçen bu örneğin hangi evreye ait olduğu belirtilmemiştir. Bu durumda bu örneğin tarihi için, II. katın tamamını kapsayan MÖ 12. yy ile MÖ 4. yy arası önerilebilir.⁴¹¹

Çalışma kapsamında incelenen örnek ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin örneklerinin ortalama 4 cm uzunluğunda, 1 cm genişliğinde olduğunu göstermektedir. Çavuştepe ve Boğazköy'de bulunmuş olan ve MÖ 7. yy civarına tarihlendirilen örneklerden anlaşıldığı kadarıyla bu tip Orta Demir Çağı'nda kullanılmaya başlanmıştır. Kaman – Kalehöyük'te bulunmuş olan örnek MÖ 12 – 4. yy aralığına yani Demir Çağ'ın tamamını kapsayan bir aralığa tarihlendirildiği için bu örnek üzerinden bir çıkarım yapmak mümkün değildir. Ancak Çavuştepe ve Boğazköy'de bulunmuş olan örnekler bu tipin kökeni hakkında bir fikir sahibi olmamızı sağlamaktadır. Boğazköy'deki Büyükkale II tabakası, MÖ 7. yy başlarındaki Kimmer istilası ile son bulmuştur.⁴¹² Bu durumda Büyükkale I tabakasına tarihlenen ve MÖ 7 – 4. yy'lara ait olan bu ok ucu örneklerinin Kimmerler'e ait olduğu düşünülebilir. Öte yandan Erzen, Çavuştepe'de bulunan örnekleri İskitler ile ilişkilendirmektedir. Bu durumda bu ok ucu tipinin Anadolu'ya İskit veya Kimmer gibi bozkır kavimleri tarafından getirilmiş olabileceği söylenebilir.

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipi MÖ 7 – 4. yy'lar arasında ele almak mümkündür.

3.2.2.2.2. 2b2b (Kanat uçları mahmuzlu)

Bu tipin belirgin özellikleri, kovan kısmına ve üçgen şeklinde üç kanatlı bir namluya sahip olması ve kanat uçlarının mahmuzlu olmasıdır. Ayrıca kovan ve namlu kısımlarının ayrı olması da bu tip için ayırt edici bir özelliktir. Çalışma kapsamında bu tipe dahil olan altı adet örnek (Kat. No. 289-294) bulunmaktadır. Söz konusu örnekler bronzdan üretilmiş olup, uzunlukları 2,1 – 4 cm, genişlikleri 0,5 – 1,2 cm, kanat kalınlıkları 0,05 – 0,15 cm, ağırlıkları ise 1,878 g – 3,185 g arasında değişmektedir.

⁴¹¹ S. Omura (1993). *a.g.k.*, s. 315.

⁴¹² K. Matsumura (2001). On the manufacturing techniques of Iron Age ceramics from Kaman-Kalehöyük (II): The cultural influence of Phrygia at Kaman-Kalehöyük. *Kaman – Kalehöyük 10, Anatolian Archaeological Studies*, X, s. 106.

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Kaman – Kalehöyük'te bulunmuştur.⁴¹³ Bronzdan üretilmiş olan bu örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,6 cm, genişliği ise yaklaşık olarak 1,3 cm civarındadır. Kaman – Kalehöyük II tabakasından gelen bu örneği Omura, Özgüç'ün tarihlendirdiği seramik buluntularından yola çıkarak MÖ 8. yy'a tarihlendirmektedir.⁴¹⁴

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan bir örnek Alişar Höyük'te bulunmuştur.⁴¹⁵ Bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneğin uzunluğu yaklaşık olarak 4,4 cm, genişliği ise 1 cm civarındadır. Ağır korozyonlu olan örnek bütünlüğünü korumuş vaziyettedir. Osten, bu örneğin Hitit sonrası – Phryg Dönemi'ne yani MÖ 900 – 700⁴¹⁶ yılları arasına ait olduğunu ve bu tip üç kanatlı ve kovanlı örneklerin bu dönemde görülmeye başladığını söylemektedir.⁴¹⁷

Form olarak bu tip ile aynı özellikleri taşıyan dört diğer örnek Panaztepe'de bulunmuştur.⁴¹⁸ Muhtemelen bronz veya bakırdan üretilmiş olan örneklerin uzunlukları 1,8 – 3,1 cm, genişlikleri ise 0,8 – 1,2 cm arasında değişmektedir. Örneklerden ikisi oldukça sağlam durumda ele geçmiş iken, diğer ikisi hasarlı şekilde ele geçmiştir. Hasarlı olarak ele geçen örneklerden birinin kovan kısmının neredeyse tamamı ve namlu kısmının ucu, diğerinin kovan kısmının tamamı ve namlu kısmının kovana yakın bölümü ve ucu kırık vaziyettedir. Namlu ucu kısımlarının kırık olmasına dayanarak, bu örneklerin kullanılmış olduğu sonucuna varan Erkanal, bu ok uçlarının bir yapı ile ilişkili olduklarını ve yapının kiremitlerinden yola çıkarak yapının MÖ 6. yy'a ait olduğunu söylemektedir.⁴¹⁹

Çalışma kapsamında incelenen örnekler ve literatürdeki benzer örnekler, bu tipin standart bir uzunluğu olmadığını, uzunlukların 1,8 cm'den 4,6 cm'ye kadar değiştiğini göstermektedir. Aynı durum örneklerin genişlikleri için de geçerli olup genişlikleri 0,5 – 1,3 cm arasında değişmektedir. Alişar Höyük'te bulunan ve MÖ 900 – 700 yılları arasına tarihlendirilen örnek, bu tipin tespit edilebilen en erken örneğidir ve bu tipin kullanımının Erken Demir Çağ'ın sonlarında veya Orta Demir Çağ'da başladığını göstermektedir.

⁴¹³ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 327, çiz. 7, 16.

⁴¹⁴ S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 317.

⁴¹⁵ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, d2125.

⁴¹⁶ I. B. Romano (1995). **a.g.k.**, s. 3.

⁴¹⁷ H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 441.

⁴¹⁸ A. Erkanal (1990). 1988 Panaztepe kazısı sonuçları. *XI. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (I), s. 258, 259.; D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, lev. 6, 20, 21, 22, 23.

⁴¹⁹ A. Erkanal (1990). **a.g.k.**, s. 258, 259.

Panaztepe’de bulunan ve MÖ 6. yy’a tarihlendirilen örnek, bu tipin kullanımının Geç Demir Çağ’da da devam ettiğini göstermektedir. Aynı zamanda bu örnek, Persler’in Lydia işgali zamanına denk gelmektedir.⁴²⁰ Bu durumda bu örnek MÖ 6. yy’da Lydialılar ya da Persler tarafından kullanılmış olmalıdır. Alishar Höyük ve Kaman – Kalehöyük’te bulunan örnekler ise daha erken döneme tarihlendirilmeleri nedeniyle Phryg kökenine işaret etmektedir.⁴²¹

Sonuç olarak, literatürdeki benzer örneklerin sağladığı veriler ışığında bu tipi MÖ 9 – 6. yy’lar arasında ele almak ve Pers, Lydia veya Phrygler tarafından kullanılmış olabileceğini söylemek mümkündür.

⁴²⁰ R. S. Young (1953). **a.g.k.**, s. 166.

⁴²¹ K. Matsumura (2001). **a.g.k.**, s. 107, 108.

4. SONUÇ

Satın alma yolu ile müzelere gelmiş olan eserlerin çalışma konusu olarak seçilmesi eleştiriye açık ve sıkıntılı bir konu olarak görülse de bir o kadar da önemlidir. Buluntu yerleri belli olmayan ok uçlarının dolayısıyla kontektleri de belli olmadığı için tarihlendirme konusu sıkıntılı olsa da, çok sayıda eserin bir arada incelenip, literatürdeki benzer örneklerinden yola çıkılarak tipolojik olarak sınıflandırılması, ok ucu tiplerinin Anadolu içerisindeki istatistiksel dağılımı hakkında önemli bilgiler vermektedir. Dolayısıyla bu tarz çalışmaların artması, Türkiye çapında, müzelerde bulunan ve satın alma yoluyla ele geçmiş olan ok uçları ile ilgili çalışmaların toplanarak tek bir veri seti altında birleştirilmesiyle, ok ucu tiplerinin Anadolu içerisindeki istatistiksel dağılımı hakkında hatırı sayılır veriler elde edilebileceği ortadadır.

Bu çalışma kapsamında Burdur Müzesi'nde bulunan 294 adet ok ucu incelenmiştir. Çalışma kapsamında incelenen ok uçlarının 32 alt tipten oluşan tipolojisi oluşturulmuştur. Hazırladığımız yeni tipoloji sayesinde, ok uçlarının tiplere ayrımı oldukça kolaylaşmıştır. Söz konusu yeni tipoloji, sadece bu tezde çalışılan ok uçlarını kapsamaktadır ancak yerine göre eklemeler ile tüm Demir Çağ ok uçlarını kapsayacak şekilde genişletilebilir. Oluşturulan tipoloji sonucunda 11 adet Tip 1 (saplamalı) ok ucu olduğu anlaşılmıştır. Tip 1'e ait olan bu 11 ok ucu kendi içinde 7 alt tipe ayrılmaktadır. Bu ok uçlarından 1 tanesi Tip 1a1a'ya, 1 tanesi Tip 1a1b'ye, 1 tanesi Tip 1a2'ye, 1 tanesi Tip 1a3'e, 1 tanesi Tip 1a4'e, 3 tanesi Tip 1b1'e, 3 tanesi Tip 1b2'ye aittir. Geriye kalan 283 adet ok ucu Tip 2'ye (kovanlı) aittir. Tip 2'ye ait olan bu 283 ok ucu kendi içerisinde 25 alt tipe ayrılmaktadır. Bu 25 alt tipten 18'i Tip 2a'ya (iki kanatlı), geriye kalan 7'si Tip 2b'ye (üç kanatlı) aittir. Tip 2a'yı oluşturan 18 alt tipteki toplam ok ucu sayısı 144, Tip 2b'yi oluşturan 7 alt tipteki toplam ok ucu sayısı ise 139'dur. Tip 2a'yı oluşturan 144 ok ucundan 20 tanesi Tip 2a1a1a'ya, 3 tanesi Tip 2a1a1b'ye, 14 tanesi Tip 2a1a2'ye, 4 tanesi Tip 2a1a3'e, 5 tanesi Tip 2a1b1a'ya, 38 tanesi Tip 2a1b1b'ye, 2 tanesi Tip 2a1b2'ye, 20 tanesi Tip 2a1c'ye, 5 tanesi Tip 2a1d1'e, 3 tanesi Tip 2a1d2'ye, 1 tanesi Tip 2a1d3'e, 1 tanesi Tip 2a1d4'e, 2 tanesi Tip 2a2a1'e, 3 tanesi Tip 2a2a2'ye, 1 tanesi Tip 2a2b'ye, 13 tanesi Tip 2a2c1'e, 4 tanesi Tip 2a2c2'ye, 4 tanesi Tip 2a2c3'e aittir. Tip 2a1 ve alt tipleri mahmuzsuz ok uçları olup, toplam sayıları 117, Tip 2a2 ve alt tipleri ise mahmuzlu ok uçları olup toplam sayıları 27'dir. Tip 2b'yi oluşturan 139 ok ucundan 1

tanesi Tip 2b1a1'e, 9 tanesi Tip 2b1a2'ye, 1 tanesi Tip 2b1a3'e, 40 tanesi Tip 2b1b1'e, 81 tanesi Tip 2b1b2'ye, 1 tanesi Tip 2b2a'ya, 6 tanesi Tip 2b2b'ye aittir. Tip 2b1 ve alt tipleri mahmuzsuz ok uçları olup, toplam sayıları 132, Tip 2b2 ve alt tipleri ise mahmuzlu ok uçları olup toplam sayıları 7'dir.

11 adet Tip 1 örneğinin sadece 2'si demirden üretilmiş olup, diğer 9 tanesinin bronzdan üretildiği tespit edilmiştir. Literatürde yer alan, Anadolu'daki Tip 1 örneklerinin büyük kısmının demirden üretildiği göz önünde bulundurulduğunda, bu durumun beklenmedik bir sonuç olduğu söylenebilir. Ancak bu durumun nedeni ile ilgili bir sonuca ulaşamamıştır.

Tip 1 ok uçlarının literatürdeki benzer örnekleri, bu tipin alt tiplerinin farklı yüzyıllarda kullanıldığını göstermektedir. Tip 1b2 MÖ 14-5. yy'lar arasında kullanılmışken, Tip 1a2 MÖ 11-6. yy'lar arasında, Tip 1b1 MÖ 9-7. yy'lar arasında, Tip 1a1a ve 1a3 MÖ 9-4. yy'lar arasında Tip 1a1b MÖ 7-4. yy'lar arasında kullanılmıştır. Tip 1a4'ün MÖ 7-4. yy'lar arasında kullanılmış olduğunu gösteren sadece Boğazköy'den gelen dört örnek bulunmaktadır, başka bir yerleşimden gelen veri olmadığı için Tip 1a4'ün hangi tarihler arasında kullanım gördüğünü söylemek güçtür. Kökeni belli olmayan Tip 1a1b ve 1a4 tipleri dışında neredeyse tüm Tip 1 alt tiplerinin Urartu kökenine işaret ettiği saptanmıştır. Tip 1a1a, 1a3 ve 1b1'in Urartular dışında, Phrygler tarafından da kullanılmış olabileceği düşünülmektedir.

283 adet Tip 2 örneğinin tamamının bronzdan üretilmiş olduğu tespit edilmiştir. Literatürde yer alan, Anadolu'daki Tip 2 örneklerinin büyük kısmının bronzdan üretildiği göz önünde bulundurulduğunda, bu durumun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Tip 2 ok uçlarının literatürdeki benzer örnekleri, bu tipin alt tiplerinin farklı yüzyıllarda kullanıldığını göstermektedir. Tip 2a1a1a MÖ 13-4. yy'lar arasında kullanılmış olup, Demir Çağ içerisinde yoğun olarak görüldüğü tarih MÖ 6. yy'dır. Tip 2a2c2 MÖ 11-4. yy'lar arasında, Tip 2b1b1 MÖ 9-7. yy'lar arasında, Tip 2b2b MÖ 9-6. yy'lar arasında, Tip 2b1a1 ve 2b1a2 MÖ 9-5. yy'lar arasında, Tip 2a1a1b, 2a2a2 ve 2b1b2 MÖ 9-4. yy'lar arasında, Tip 2a1a2, 2a1a3 ve 2a2a1 ve 2a2c3 MÖ 8-4. yy'lar arasında, Tip 2a1b1a, Tip 2a1d2, 2a1d2 ve 2a1d4 MÖ 7-6. yy'lar arasında, Tip 2a1b1b MÖ 7-5. yy'lar arasında, Tip 2a1d1, 2a1d3 ve 2b2a MÖ 7-4. yy'lar arasında, Tip 2a1b2, 2a1c ve 2a2b MÖ 6. yy'da kullanılmış olmalıdır. Tip 2b1a3'ün tarihi ile ilgili herhangi veriye ulaşamamıştır. Elde edilen bu sonuçlar, bu çalışma kapsamında incelenmiş olan

Literatür örneklerinin değerlendirilmesi sonucunda elde edilen genel veriler olup kesin tarihler değildir.

Yapılan çalışma sonucunda Tip 2 örneklerinin kökenleri kesin olarak belirlenemese de, aynı tiplerin birden fazla medeniyet tarafından benimsenmiş ve kullanılmış olabileceği anlaşılmıştır. Tip 2a1a1a, 2a1a1b, 2a1b1b'nin Pers ve İskitler tarafından, Tip 2a1a2, 2a1b2'nin Persler tarafından, Tip 2a1c, 2b1a2'nin Pers veya Lydialılar tarafından, Tip 2a1d1, 2a1d4, 2a2a2, 2a2c2'nin İskitler tarafından, Tip 2a1d2'nin Phrygler tarafından, Tip 2a2a1'in Assur, Kimmer veya İskitler tarafından, Tip 2a2b'nin İonialılar ve Persler tarafından, Tip 2a2c1'in Assur, Kimmer, İskit, Phryg ve Urartular tarafından, Tip 2a2c3'ün İskit ve Assurlar tarafından, Tip 2b1b1'in Phryg, Kimmer veya İskitler tarafından, Tip 2b1b2'nin Pers veya Phrygler tarafından, Tip 2b2a'nin İskit ve Kimmerler tarafından, Tip 2b2b'nin Phryg, Pers veya Lydialılar tarafından kullanılmış olması mümkündür. Tip 2a1a3, 2a1b1a, 2a1d3, 2b1a1 ve 2b1a3'ün hangi medeniyetler tarafından kullanılmış olabileceği hakkında bilgiye ulaşılamamıştır.

Demir Çağı'nda, Anadolu'da görülen ok ucu tiplerinin bu kadar çeşitlenmesi ve sayısal olarak da artışın görülmesi, Anadolu madenciliğinin geliştiğine ve demir üretiminin arttığına işaret etmektedir. Doğu'dan gelen, İskit ve Kimmer gibi bozkır kavimlerinin de bu artışta payı olduğu söylenebilir. Zira İskitler'in Anadolu istilasası ile beraber, yaklaşık olarak MÖ 7. yy'ın ikinci yarısında Tip 2a2a2, 2a2c1, 2a2c2 ve 2a2c3 tiplerinde sayısal olarak bir artış olduğu bilinmektedir.

Literatür taraması sonucunda ulaşılan ve incelenen ok ucu tiplerinin Anadolu içinde dağılımını gösteren tablolar sonucunda (**Tablo 3.3, 3.4**), Tip 1 ok uçlarının en çok ele geçtiği yerin, 11 ok ucu ile Gözlükule olduğu, bunu 9 ok ucu ile Boğazköy'ün, 8 ok ucu ile Alishar Höyük'ün, 7 ok ucu ile Yukarı Anzaf Van Kalesi'nin takip ettiği, Tip 2 ok uçlarının en çok ele geçtiği yerin ise, 41 ok ucu ile Boğazköy olduğu, bunu 27 ok ucu ile Sardis'in, 21'er ok ucu ile Alishar Höyük ve Çavuştepe'nin takip ettiği anlaşılmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen ok ucu tiplerinin Anadolu içinde dağılımını gösteren tablolar sonucunda (**Tablo 3.5, 3.6**), Tip 1 alt tiplerinden Tip 1a4'e ait 1 adet ok ucunun Beşkavak, Burdur'dan, Tip 1b2'ye ait 2 adet ok ucunun Çendik, Burdur'dan ele geçtiği tespit edilmişken, diğer Tip 1 alt tiplerinin nerelerde ele geçtiği bilinmemektedir. Tip 2 ok uçlarının en çok ele geçtiği yerin ise, 35 ok ucu ile Dinar, Afyonkarahisar olduğu, bu 35 ok ucunun 4 tanesinin Tip 2a1a1a'ya, 1 tanesinin Tip 2a1a2'ye, 8 tanesinin Tip 2a1b1b'ye, 3 tanesinin Tip 2a1c'ye, 1 tanesinin Tip 2a2c1'e, 3 tanesinin Tip 2b1a1'e, 2

tanisinin Tip 2b1b1'e, 13 tanesinin Tip 2b1b2'ye ait olduğu anlaşılmıştır. Dinar, Afyon Karahisar'ı 14 ok ucu ile Çamlık Köyü, Bucak, Burdur takip etmektedir. Bu 14 ok ucunun 1 tanesinin Tip 2a1a1a'ya, 1 tanesinin Tip 2a1b1b'ye, 1 tanesinin Tip 2a2c1'e, 4 tanesinin Tip 2b1b1'e, 6 tanesinin Tip 2b1b2'ye ait olduğu anlaşılmıştır. Üçüncü sırada 7 ok ucu ile Sagalassos Antik Kenti gelmektedir. Burada ele geçen ok uçlarından 3 tanesi Tip 2b1b1, 3 tanesi Tip 2b1b2, 1 tanesi de Tip 2a1c tipindedir. Sagalassos'tan gelen bu örnekler çok büyük önem taşımaktadır. Zira çalışma kapsamında incelenen ok uçları içinde yalnızca Sagalassos'tan gelen ok uçları kazı buluntusudur. Dahası, çalışma kapsamında çalışılan ok uçlarının en büyük bölümünü birinci sırada 81 ok ucu ile Tip 2b1b2, ikinci sırada 40 ok ucu ile Tip 2b1b1, dördüncü sırada 20 ok ucu ile Tip 2a1c oluşturmakta olup, sadece bu üç tip ok ucunun toplam sayısı, toplamda 32 tip ve 294 ok ucundan oluşan bu çalışmanın neredeyse yarısını oluşturmaktadır ki bunlar Sagalassos'ta ele geçenler ile aynı tiplerde ok uçlarıdır. Ayrıca Toplamda incelenen 283 adet Tip 2 ok ucundan yalnızca 79 tanesinin buluntu yeri belli olup, bunlardan 35 tanesi Burdur'da bulunmuştur ve Burdur'da bulunmuş olan bu 35 ok ucunun 26'sını Tip 2b1b1, Tip 2b1b2 ve Tip 2a1c oluşturmaktadır. Sonuç olarak bütün bu veriler toplu bir şekilde gözden geçirildiğinde, Antik Burdur Coğrafyası'nda Tip 2b1b1, Tip 2b1b2 ve Tip 2a1c ok uçlarının kullanılmış olabileceği ve bu ok uçlarını üreten demirci atölye veya atölyelerinin bu coğrafyada yer almış olabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu çalışmada elde edilen verilere göre, bu üç tip okucu Phryg, İskit, Kimmer ve Lydialılar tarafından kullanılmış olup, bu verileri Burdur'un tarihi coğrafyası ile karşılaştırdığımız zaman, Burdur'un MÖ 9-7. yy'lar arasında Phryg hakimiyetinde, MÖ 7-6. yy'lar arasında Lydia hakimiyetinde olduğu ve MÖ 6. yy'ın ortalarında, yaklaşık olarak MÖ 547-546 yıllarında Pers-Lydia savaşlarından sonra Pers hakimiyetine geçtiği görülmektedir. Sonuç olarak, bu üç tip ok ucunun, bu coğrafyada yaşamış olan Phryg, Lydia ve Persler tarafından, bu coğrafyada üretildiği ve kullanıldığı söylenebilir.

Yukarıda bahsedilen literatürdeki benzer ok uçlarının sağladığı bilgilere ek olarak, Burdur Müzesi'ndeki Demir Çağı'na ait ok uçlarının, hazırladığımız yeni tipolojiye göre sınıflandırılması ve literatürdeki benzer örneklerden yola çıkılarak tarihlendirilmesi ve hangi medeniyetler tarafından kullanılmış olabileceklerinin saptanması, Demir Çağ ok uçlarının Anadolu içerisindeki sayısal, tipolojik, kökensele ve tarihsel dağılımının anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

5. KATALOG⁴²²

Tip 1a1a:

Kat. No. 1

Levha No. 1. 1a-b.

Müze Env. No. k.72.52.90

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Demir

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.1 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 3.4 cm. Çap. 0.2 cm.

Ağırlık: 5.623 g.

Tanım: Saplama ve iki kanatlı, üçgen formu, saplama kısmı sağlam, namlu kısmının ucu kırık, ağır korozyona uğramış.

Literatür: Van Yukarı Anzaf Urartu Kalesi (O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56. çiz. 5, III.; Ü. Yalçın, O. Belli ve R. Maddin (1994). **a.g.k.**, s. 47. res. 3), Agrap Tepe (O. W. Muscarella (1973). **a.g.k.**, s. 66, fig. 27, 6,8,10.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 151, lev. L, 1543.).

Tip 1a1b:

Kat. No. 2

Levha No. 1. 2a-b.

Müze Env. No. k.123.17.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 7.2 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 2.3 cm. Gen. 3 cm. Kal. 2.5 cm.

Ağırlık: 12.796 g.

Tanım: Saplama ve iki kanatlı, yaprak formu, saplama ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Literatür: Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 152. lev. LI, 1547.), Alişar Höyük (E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 72. fig. 103, a1147.).

Tip 1a2:

Kat. No. 3

Levha No. 2. 3a-b.

Müze Env. No. 3139

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 6.5 cm. Gen. 2 cm.

Kalınlık: 0.3 cm.

Sap: Uzn. 2.6 cm. Gen. 0.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Ağırlık: 12.012 g.

Tanım: Saplama ve iki kanatlı, deltoid formu, namlunun saplama kısmına bağlandığı noktada dayamak mevcut, saplama kısmı yamuk, ağır korozyona uğramış.

Literatür: Alişar Höyük (E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 72. fig. 103, a375.), Karagündüz Höyük (A.B. Tuğrul, V. Sevin ve S. Başaran (1996).

⁴²² Bir tipin literatürdeki benzer örnekleri, o tip altındaki tüm ok uçlarını temsil ettiği için, bir tipin literatürdeki benzerleri, sadece o tipin ilk örneğinde verilecektir. İlk örnekte verilen referans, o tipin diğer tüm örnekleri için geçerlidir.; Buluntu yeri yalnızca Sagalassos Antik Kenti olan ok uçları kazı buluntusu olup, diğer örnekler satın alma yoluyla ele geçmiş olan eserlerdir.

a.g.k., s. 84. Şek. 1), Kayalidere (C.A. Burney (1966). **a.g.k.**, lev. XIII, a1).

Tip 1a3:

Kat. No. 4

Levha No. 2. 4a-b.

Müze Env. No. 3216

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.5 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.9 cm. Gen. 0.5 cm. Kal. 0.2 cm.

Ağırlık: 5.507 g.

Tanım: Saplmalı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kanatlar yamuk, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.

Literatür: Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 152. lev. L, 1541.), Van Yukarı Anzaf Urartu Kalesi (O. Belli (1993). **a.g.k.**, s. 463 çiz. 7, I.; O. Belli ve Ü. Yalçın (1994). **a.g.k.**, s. 56 çiz. 1, III, 3, III, 4, III.), Çavuştepe (A. Erzen (1986). **a.g.k.**, s. 323. res. 27, V.), Kayalidere (C.A. Burney (1966) **a.g.k.**, lev. XIII, a7), Alişar Höyük (E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 71. fig. 101, a400, a324, a397, a796.), Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 171. 72, 73, 74, 75, 77, 84, 94, fig. 172. 100, 101.).

Tip 1a4:

Kat. No. 5

Levha No. 3. 5a-b.

Müze Env. No. k.50.68.87

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Beşkavak, Burdur

Malzeme: Demir

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 7.3 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.45 cm.

Sap: Uzn. 2 cm. Gen. 0.4 cm. Kal. 0.3 cm.

Ağırlık: 10.847 g.

Tanım: Saplmalı ve iki kanatlı, yaprak formulu, saplama kısmı yamuk, omurga kısmında yer yer ezilmeler mevcut, kanat uçlarında ufak kırıklar ve yamulmalar var.

Literatür: Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, s. 109.).

Tip1b1:

Kat. No. 6

Levha No. 3. 6a-b.

Müze Env. No. k.59.30.75

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.95 cm. Gen. 1.6 cm. Kal. 0.15 cm.

Sap: Uzn. 2 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 10.961 g.

Tanım: Saplmalı, iki kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formulu, Namlunun sap ile birleştiği noktada dayamak mevcut, sapın bir kısmı kırık, namlu sağlam, korozyona uğramış.

Literatür: Alişar Höyük (H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 48, fig. 40, 3., lev. XLVI, c3.)

Kat. No. 7

Levha No. 3. 7a-b.

Müze Env. No. k.39.23.89

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.95 cm. Kal. 0.2 cm.

Sap: Uzn. 1.95 cm. Çap. 0.4 cm.

Ağırlık: 6.461 g.

Tanım: Saplmalı iki kanatlı ve kanatların ucu mahmuzlu, namlunun saplama kısmına bağlandığı noktada dayamak mevcut, saplama kısmının ucu kırık, dayamak ve namlu kısımları sağlam, korozyona uğramış, yer yer yeşil patina var.

Kat. No. 8

Levha No. 3. 8a-b.

Müze Env. No. k.94.32.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 5.9 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 2.7 cm. Çap. 0.55 cm.

Ağırlık: 15.966 g.

Tanım: Saplmalı, iki kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, namlunun saplama kısmına bağlandığı noktada dayamak mevcut, saplama ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Tip1b2:

Kat. No. 9

Levha No. 4. 9a-b.

Müze Env. No. k.53.34.77

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 5.5 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Gen. 0.3 cm. Kal. 0.1 cm.

Ağırlık: 6.892 g.

Tanım: Saplmalı, iki kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, mahmuzlar kırık, saplama kısmı yamuk. Korozyona uğramış, açık yeşil patina var.

Literatür: Rasattepe (T. Özgüç ve M. Akok (1947). **a.g.k.**, s. 46, lev. XX, res. 41.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXVIII, 852.; R.M. Boehmer (1979). **a.g.k.**, lev. XLI, 3188 D.), Sultantepe (S. Lloyd (1954). **a.g.k.**, s. 106, fig. 6, 2.), Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 2,3.), Alişar Höyük (H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443. fig. 496, e1156.)

Kat. No. 10

Levha No. 4. 10a-b.

Müze Env. No. k.94.92.88

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Çendik, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 9.3 cm. Gen. 2.1 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.4 cm. Kal. 0.25 cm.

Ağırlık: 19.807 g.

Tanım: Saplmalı, iki kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, namlunun saplama kısmına bağlandığı noktada dayamak mevcut, saplama dayamak ve namlu kısımları sağlam, korozyona uğramış, yeşil patina var.

Kat. No. 11

Levha No. 4. 11a-b.

Müze Env. No. k.96.92.88

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Çendik, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 5.9 cm. Gen. 2 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 2.1 cm. Gen. 0.35 cm. Kal. 0.25 cm.

Ağırlık: 12.571 g.

Tanım: Saplmalı, iki kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, namlunun saplama kısmına bağlandığı noktada dayamak mevcut, saplama ve dayamak kısımları sağlam, namlu

kısımında yamulmalar var, korozyona uğramış, yeşil patina var.

Tip2a1a1a:

Kat. No. 12

Levha No. 4. 12a-b.

Müze Env. No. k.16.46.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.5 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 6.213 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyona uğramış.

Literatür: Phokaia (Ö. Özyiğit (1994).

a.g.k., s. 105, fig. 32, 3.), Troia (W.

Dörpfeld (1902). **a.g.k.**, s. 418, fig.

449.; C. W. Blegen (1961). **a.g.k.**, lev.

66.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972).

a.g.k., lev. XXX, 896.), Çavuştepe (A.

Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a19.),

Alışar Höyük (E. F. Schmidt (1933).

a.g.k., s. 66. fig. 89, a380.), Sardis (J.C.

Waldbaum (1983) **a.g.k.**, lev. 3, no.

38.).

Kat. No. 13

Levha No. 4. 13a-b.

Müze Env. No. k.260.186.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.35 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.918 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 14

Levha No. 4. 14a-b.

Müze Env. No. k.261.186.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.75 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.35 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 2.646 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 15

Levha No. 5. 15a-b.

Müze Env. No. k.239.95.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.342 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 16

Levha No. 5. 16a-b.

Müze Env. No. k.122.30.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.1 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.65 cm.

Ağırlık: 6.198 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovanın ve namunun uç kısımları kırık, korozyonlu.

Kat. No. 17
Levha No. 5. 17a-b.
Müze Env. No. k.164.52.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.355 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 18
Levha No. 5. 18a-b.
Müze Env. No. k.30.11.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Antalya
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.4 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.45 cm.
Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 5.943 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 19
Levha No. 5. 19a-b.
Müze Env. No. k.275.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.35 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 0.5 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 7.247 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 20
Levha No. 5. 20a-b.
Müze Env. No. k.362.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.6 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 0.4 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 6.142 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 21
Levha No. 5. 21a-b.
Müze Env. No. k.369.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.25 cm.
Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.705 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 22
Levha No. 5. 22a-b.
Müze Env. No. k.42.20.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.433 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 23**Levha No.** 5. 23a-b.**Müze Env. No.** k.244.59.96**Buluntu Adı:** Ok Ucu**Buluntu Yeri:** Bilinmiyor**Malzeme:** Bronz**Ölçüler:****Namlu:** Uzn. 3.9 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.**Sap:** Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.6 cm.**Ağırlık:** 4.794 g.**Tanım:** Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.**Kat. No. 24****Levha No.** 6. 24a-b.**Müze Env. No.** k.178.19.97**Buluntu Adı:** Ok Ucu**Buluntu Yeri:** Dinar, Afyonkarahisar**Malzeme:** Bronz**Ölçüler:****Namlu:** Uzn. 3.8 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.**Sap:** Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.6 cm.**Ağırlık:** 4.996 g.**Tanım:** Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.**Kat. No. 25****Levha No.** 6. 25a-b.**Müze Env. No.** k.213.33.97**Buluntu Adı:** Ok Ucu**Buluntu Yeri:** Burdur**Malzeme:** Bronz**Ölçüler:****Namlu:** Uzn. 3.8 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.**Sap:** Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.**Ağırlık:** 5.418 g.**Tanım:** Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.**Kat. No. 26****Levha No.** 6. 26a-b.**Müze Env. No.** k.302.48.97**Buluntu Adı:** Ok Ucu**Buluntu Yeri:** Çamlık Köyü, Bucak, Burdur**Malzeme:** Bronz**Ölçüler:****Namlu:** Uzn. 3.8 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.**Sap:** Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.6 cm.**Ağırlık:** 4.479 g.**Tanım:** Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.**Kat. No. 27****Levha No.** 6. 27a-b.**Müze Env. No.** k.333.57.97**Buluntu Adı:** Ok Ucu**Buluntu Yeri:** Bilinmiyor**Malzeme:** Bronz**Ölçüler:****Namlu:** Uzn. 3.9 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.5 cm.**Sap:** Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.6 cm.**Ağırlık:** 5.392 g.**Tanım:** Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.**Kat. No. 28****Levha No.** 6. 28a-b.**Müze Env. No.** k.435.79.97**Buluntu Adı:** Ok Ucu**Buluntu Yeri:** Dinar, Afyonkarahisar**Malzeme:** Bronz**Ölçüler:****Namlu:** Uzn. 3.6 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.**Sap:** Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.**Ağırlık:** 5.367 g.**Tanım:** Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 29

Levha No. 6. 29a-b.

Müze Env. No. k.458.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.265 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 30

Levha No. 6. 30a-b.

Müze Env. No. k.475.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.213 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 31

Levha No. 6. 31a-b.

Müze Env. No. k.97.11.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Kestel Köyü, Bucak, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.5 cm.

Ağırlık: 4.367 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Tip2a1a1b:

Kat. No. 32

Levha No. 7. 32a-b.

Müze Env. No. 7708

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.8 cm. Çap. 0.65 cm.

Ağırlık: 6.712 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan boşluğu namlunun uç kısmına kadar devam etmekte. Kovan kısmı sağlam, kanatlarda hafif yamulmalar mevcut.

Literatür: Boğazköy 8 R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 895A.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a16, b2.), Sardis (M. J. Mellink (1962). **a.g.k.**, lev. 23, fig. 21,1.; J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, s. 32.; G. M.).

Kat. No. 33

Levha No. 7. 33a-b.

Müze Env. No. k.66.30.75

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.05 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 5.863 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyona uğramış.

Kat. No. 34

Levha No. 7. 34a-b.

Müze Env. No. k.107.17.79

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.6 cm.

Sap: Uzn. 2 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 8.428 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı sağlam, kanatlarda yamulmalar var, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.

Tip2a1a2:

Kat. No. 35

Levha No. 7. 35a-b.

Müze Env. No. k.91.9.83

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Sarıköy, Başmakçı, Afyon

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.55 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.484 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı namlunun ortasına kadar devam etmekte, kovan ağzında ve kanat kenarlarında yamulmalar var, ağır korozyona uğramış.

Literatür: Kerkenes Dağı (E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, fig. 69, K73.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 888.), Kaman Kalehöyük (S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 327, çiz. 7, 13.), Sardis (J. C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, lev. 3, 26, 27, 34, 45.).

Kat. No. 36

Levha No. 7. 36a-b.

Müze Env. No. k.97.58.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.65 cm.

Ağırlık: 4.185 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, kovan kısmı omurga boyunca devam etmekte, ağır korozyonlu.

Kat. No. 37

Levha No. 7. 37a-b.

Müze Env. No. k.135.33.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 2.775 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, yapraklar yivli, korozyonlu.

Kat. No. 38

Levha No. 7. 38a-b.

Müze Env. No. k.160.52.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.6 cm.

Sap: Uzn. 1.9 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 8.204 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, yaprakların birinde hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 39

Levha No. 7. 39a-b.

Müze Env. No. k.161.52.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.45 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.584 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan kısmı sağlam, kanatların kenarlarında yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 40
Levha No. 7. 40a-b.
Müze Env. No. k.167.52.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.817 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 41
Levha No. 8. 41a-b.
Müze Env. No. k.376.108.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.2 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.868 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 42
Levha No. 8. 42a-b.
Müze Env. No. k.31.11.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Antalya

Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.65 cm.
Ağırlık: 4.534 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 43
Levha No. 8. 43a-b.
Müze Env. No. k.105.51.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 5.778 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, omurga kısmında yuvarlak bir oyuk var, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 44
Levha No. 8. 44a-b.
Müze Env. No. k.406.143.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.45 cm.
Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.154 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 45
Levha No. 8. 45a-b.
Müze Env. No. k.444.150.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.65 cm.
Ağırlık: 5.203 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 46
Levha No. 8. 46a-b.
Müze Env. No. k.190.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.894 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 47
Levha No. 8. 47a-b.
Müze Env. No. k.29.06.03
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.6 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.952 g.
Tanım: Kovanlı ve kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 48
Levha No. 8. 48a-b.
Müze Env. No. k.76.5.07

Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.223 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan kısmının omurga ile birleştiği kısım delikli, kovan kısmında bir birine paralel üç şerit yiv var, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Tip2a1a3:

Kat. No. 49
Levha No. 8. 49a-b.
Müze Env. No. 4593
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 5.562 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyona uğramış, yer yer koyu yeşil patina var.
Literatür: Troia (H. Schliemann (1884). **a.g.k.**, s. 247, no. 132.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 890.), Kaman-Kalehöyük 8 S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 327, çiz. 7, 18.), Amasya (A. Erzen (1976). **a.g.k.**, lev. 158, res. 20, 5.).

Kat. No. 50
Levha No. 8. 50a-b.
Müze Env. No. k.22.10.73
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.75 cm. Gen. 1.1 cm.
Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.396 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kanatların alt kısımlarında yivler mevcut, kovan ve namlu kısmı sağlam.

Kat. No. 51

Levha No. 8. 51a-b.

Müze Env. No. k.58.65.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 1.35 cm.
Kal. 0.55 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.65 cm.

Ağırlık: 8.509 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kanatların saplama tarafına yakın olan kısımları yivli, kovan kısmı sağlam, kanatların kenar kısımları hasarlı, hafif korozyonlu.

Kat. No. 52

Levha No. 9. 52a-b.

Müze Env. No. k.14.4.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.4 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.984 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, yaprak formulu, kanatların kovan kısmına yakın olan tarafları yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Tip2a1b1a:

Kat. No. 53

Levha No. 9. 53a-b.

Müze Env. No. 5214

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.363 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formulu, kovanda ve namlunun uç kısmında yamulma var, korozyona uğramış, yoğun olarak açık yeşil patina var.

Literatür: Gözlüküle (H. Goldman (1963). *a.g.k.*, fig. 174, 29.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). *a.g.k.*, lev. XLV, a22, a26.).

Kat. No. 54

Levha No. 9. 54a-b.

Müze Env. No. k.240.95.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.202 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formulu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 55

Levha No. 9. 55a-b.

Müze Env. No. k.136.33.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Nam lu: Uzn. 2.2 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağ rlık: 3.556 g.

Tanı m: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı sağlam, yaprakların birinde hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 56

Levha No. 9. 56a-b.

Müze Env. No. k.421.144.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Nam lu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağ rlık: 4.178 g.

Tanı m: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve nam lu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 57

Levha No. 9. 57a-b.

Müze Env. No. k.145.33.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Nam lu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 1 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağ rlık: 4.421 g.

Tanı m: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve nam lu kısmı sağlam, korozyonlu.

Tip2a1b1b:

Kat. No. 58

Levha No. 9. 58a-b.

Müze Env. No. 499.52.74

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Nam lu: Uzn. 3.65 cm. Gen. 1.35 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap.0.8 cm.

Ağ rlık: 4.758 g.

Tanı m: Kovanlı ve iki kanatlı, kovan kısmı delikli, üçgen formlu, kovan kısmı sağlam, nam lunun uç kısmında hafif bir yamulma var.

Literatür: Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 31.), Phokaia (Ö. Özyiğ it (1994). **a.g.k.**, s. 105, fig. 32, 3.), Çavuş tepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a20, a23.).

Kat. No. 59

Levha No. 9. 59a-b.

Müze Env. No. k.107.40.91

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Nam lu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.25 cm.

Sap: Uzn. 0.75 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağ rlık: 3.827 g.

Tanı m: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve nam lu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 60

Levha No. 9. 60a-b.

Müze Env. No. k.164.123.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Gedik yap Mevkii, Karamanlı, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Nam lu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağ rlık: 5.075 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 61

Levha No. 10. 61a-b.

Müze Env. No. k.288.208.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.361 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 62

Levha No. 10. 62a-b.

Müze Env. No. k.219.94.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.85 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.2 cm.

Sap: Uzn. 0.45 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.131 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağırz korozyona uğramış.

Kat. No. 63

Levha No. 10. 63a-b.

Müze Env. No. k.109.27.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.9 cm.

Ağırlık: 6.447 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 64

Levha No. 10. 64a-b.

Müze Env. No. k.133.33.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.986 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 65

Levha No. 10. 65a-b.

Müze Env. No. k.344.107.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.75 cm.

Ağırlık: 5.347 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 66

Levha No. 10. 66a-b.

Müze Env. No. k.372.108.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.746 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 67

Levha No. 10. 67a-b.

Müze Env. No. k.439.128.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.760 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 68

Levha No. 10. 68a-b.

Müze Env. No. k.444.128.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 4.819 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 69

Levha No. 10. 69a-b.

Müze Env. No. k.102.48.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 3.552 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 70

Levha No. 10. 70a-b.

Müze Env. No. k.151.70.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.120 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 71

Levha No. 10. 71a-b.

Müze Env. No. k.285.121.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 0.75 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 3.865 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 72

Levha No. 10. 72a-b.

Müze Env. No. k.289.121.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.038 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısmı sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 73
Levha No. 11. 73a-b.
Müze Env. No. k.363.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 7.176 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı sağlam, kanatların birinde hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 74
Levha No. 11. 74a-b.
Müze Env. No. k.554.164.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 5.493 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 75
Levha No. 11. 75a-b.
Müze Env. No. k.15.9.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.158 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 76
Levha No. 11. 76a-b.
Müze Env. No. k.43.20.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.552 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 77
Levha No. 11. 77a-b.
Müze Env. No. k.161.35.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.263 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, omurga ile kovanın birleştiği kısım delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 78
Levha No. 11. 78a-b.
Müze Env. No. k.182.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.

Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.406 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 79

Levha No. 11. 79a-b.

Müze Env. No. k.192.19.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.4 cm. Gen. 1.9 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.9 cm.

Ağırlık: 5.536 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 80

Levha No. 11. 80a-b.

Müze Env. No. k.440.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.911 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 81

Levha No. 11. 81a-b.

Müze Env. No. k.455.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 3.754 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 82

Levha No. 11. 82a-b.

Müze Env. No. k.477.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.2 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.126 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 83

Levha No. 11. 83a-b.

Müze Env. No. k.478.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 3.349 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 84

Levha No. 11. 84a-b.

Müze Env. No. k.479.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.5 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.9 cm.

Ağırlık: 7.271 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımlarının uçları kırık, korozyonlu.

Kat. No. 85

Levha No. 12. 85a-b.

Müze Env. No. k.484.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.256 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam.

Kat. No. 86

Levha No. 12. 86a-b.

Müze Env. No. k.49.8.00

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Gölhisar, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 4.488 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 87

Levha No. 12. 87a-b.

Müze Env. No. k.114.19.00

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak,

Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.434 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan kısmı sağlam, namulunun uç kısmında yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 88

Levha No. 12. 88a-b.

Müze Env. No. k.115.19.00

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.498 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 89

Levha No. 12. 89a-b.

Müze Env. No. k.22.4.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.152 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 90

Levha No. 12. 90a-b.

Müze Env. No. k.90.11.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Kestel Köyü, Bucak, Burdur

Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 4.829 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 91
Levha No. 12. 91a-b.
Müze Env. No. k.93.11.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Kestel Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.039 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 92
Levha No. 12. 92a-b.
Müze Env. No. k.76.28.11
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.074 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan kısmının ucunda hafif yamulma var, namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 93
Levha No. 12. 93a-b.
Müze Env. No. k.189.27.16

Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.6 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.9 cm.
Ağırlık: 6.606 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovanın uç kısmında yamulma var, namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 94
Levha No. 12. 94a-b.
Müze Env. No. k.191.27.16
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.3 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 6.195 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 95
Levha No. 12. 95a-b.
Müze Env. No. k.91.46.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 4.053 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Tip2a1b2:

Kat. No. 96
Levha No. 13. 96a-b.
Müze Env. No. k.260.116.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Isparta
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 6.948 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatların kovan kısmına yakın tarafında omurga ile birleştiği kısım yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.
Literatür: Sardis (C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 491, fig. 16, 2.), Gordion (R. S. Young (1953). **a.g.k.**, s. 166, fig. 10, 2, 3.).

Kat. No. 97
Levha No. 13. 97a-b.
Müze Env. No. k.403.143.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 4.533 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, omurga kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 98
Levha No. 13. 98a-b.
Müze Env. No. k.26.4.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.815 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, üçgen formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Tip2a1c:

Kat. No. 99
Levha No. 13. 99a-b.
Müze Env. No. k.259.186.92
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.75 cm.
Ağırlık: 3.272 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.
Literatür: Sardis (C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 491, fig. 16, 5.), Isparta Müzesi (D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 238, lev. 2, 26.), Afyon Müzesi (D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 238, lev. 2, 27.).

Kat. No. 100
Levha No. 13. 100a-b.
Müze Env. No. k.165.52.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.35 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.9 cm.
Ağırlık: 4.221 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı sağlam, kanatların kenarlarında yamulmalar var, ağır korozyonlu.

Kat. No. 101
Levha No. 13. 101a-b.

Müze Env. No. k.449.128.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 3.590 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 102
Levha No. 13. 102a-b.
Müze Env. No. k.100.48.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.9 cm.
Ağırlık: 5.089 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovanın omurga ile birleştiği kısım delikli, kovan ve namlu kısmı sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 103
Levha No. 13. 103a-b.
Müze Env. No. k.139.68.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 3.608 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 104
Levha No. 13. 104a-b.

Müze Env. No. k.303.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.2 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 4.376 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 105
Levha No. 13. 105a-b.
Müze Env. No. k.371.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.485 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmında kırık var, namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 106
Levha No. 13. 106a-b.
Müze Env. No. k.189.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.551 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 107

Levha No. 13. 107a-b.
Müze Env. No. k.191.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.4 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 3.434 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 108
Levha No. 14. 108a-b.
Müze Env. No. k.195.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.760 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 109
Levha No. 14. 109a-b.
Müze Env. No. k.118.45.98
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Beyköy Köyü, Tefenni, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 1 cm.
Ağırlık: 5.099 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 110

Levha No. 14. 110a-b.
Müze Env. No. k.119.45.98
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Beyköy Köyü, Tefenni, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.623 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 111
Levha No. 14. 111a-b.
Müze Env. No. k.39.8.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Gölhisar, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.769 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 112
Levha No. 14. 112a-b.
Müze Env. No. k.40.8.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Gölhisar, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.557 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 113
Levha No. 14. 113a-b.
Müze Env. No. k.41.8.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Gölhisar, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.4 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.7 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 4.393 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 114
Levha No. 14. 114a-b.
Müze Env. No. k.45.8.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Gölhisar, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.448 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 115
Levha No. 14. 115a-b.
Müze Env. No. k.105.19.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.261 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 116
Levha No. 14. 116a-b.
Müze Env. No. k.18.4.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.1 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.9 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 4.314 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 117
Levha No. 14. 117a-b.
Müze Env. No. k.65.5.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.687 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde hasar kaynaklı oluşan delik var, korozyonlu.

Kat. No. 118
Levha No. 14. 118a-b.
Müze Env. No. k.83.26.08
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 2.836 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan kısmı sağlam, kanatlarda kırıklar ve yamulmalar var, ağır korozyonlu.

Tip2a1d1:

Kat. No.119

Levha No. 15. 119a-b.

Müze Env. No. 4556

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 1.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 7.578 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısmında ezikler var, korozyona uğramış, yer yer koyu yeşil patina var.

Literatür: Boğazköy (T. Beran (1962). **a.g.k.**, s. 38, lev. 29, d.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a17.), Kaman-Kalehöyük (S. Omura (1988). **a.g.k.**, s. 363, çiz. 6, 8.).

Kat. No. 120

Levha No. 15. 120a-b.

Müze Env. No. k.163.52.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.65 cm.

Ağırlık: 4.976 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 121

Levha No. 15. 121a-b.

Müze Env. No. k.20.9.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.6 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.247 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 122

Levha No. 15. 122a-b.

Müze Env. No. k.41.20.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 6.089 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 123

Levha No. 15. 123a-b.

Müze Env. No. k.13.4.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.7 cm.

Sap: Uzn. 1.6 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.872 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan ve omurganın birleştiği kısım delikli, kovan kısmı sağlam, kanatlarda yamulma va kırıklar var, korozyonlu.

Tip2a1d2:

Kat. No. 124
Levha No. 15. 124a-b.
Müze Env. No. k.108.68.77
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.769 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan kısmı delikli, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.
Literatür: Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 887.; T. Beran (1962). **a.g.k.**, s. 38, lev. 29, b.).

Kat. No. 125
Levha No. 15. 125a-b.
Müze Env. No. k.109.51.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.6 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 7.687 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 126
Levha No. 15. 126a-b.
Müze Env. No. k.14.9.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.7 cm. Çap. 0.9 cm.
Ağırlık: 7.736 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan kısmı delik, kanatlar

yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Tip2a1d3:

Kat. No. 127
Levha No. 15. 127a-b.
Müze Env. No. k.157.51.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 5.257 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kanatların kovana yakın kısımları yivli, kovan ve namlu kısmı sağlam, ağır korozyonlu.
Literatür: Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 889.).

Tip2a1d4:

Kat. No. 128
Levha No. 16. 128a-b.
Müze Env. No. k.341.107.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.3 cm. Gen. 1.45 cm. Kal. 0.45 cm.
Sap: Uzn. 0.5 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 7.141 g.
Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısmı sağlam, korozyonlu.
Literatür: Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a15.), Bayraklı (¹ D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 247, 248. lev. 5, 13, 14, 15.).

Tip2a2a1:

Kat. No. 129

Levha No. 16. 129a-b.

Müze Env. No. k.440.128.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.707 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formu, kanatları yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, korozyonlu.

Literatür: Kaman-Kalehöyük (S. Omura (1992). **a.g.k.**, res. 7, 11.; S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 327, çiz. 7, 11.), Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 20.; H. Goldman (1937). **a.g.k.**, s. 278, fig. 33, 3.), Alishar Höyük (E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66. fig. 89, a225.; H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, d67.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a1, a6.).

Kat. No. 130

Levha No. 16. 130a-b.

Müze Env. No. k.162.35.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.7 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 1.2 cm.

Ağırlık: 6.074 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan,

namlu ve mahmuz kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Tip2a2a2:

Kat. No. 131

Levha No. 16. 131a-b.

Müze Env. No. k.176.85.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.6 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 7.436 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Literatür: Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 15.), Çavuştepe (¹ A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, b4.), Alishar Höyük (E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66. fig. 89, a225.), Kaman-Kalehöyük (S. Omura (1993). **a.g.k.**, res. 7, 5.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXX, 897, 913, 918, 924, 925, 929, 930, 931.).

Kat. No. 132

Levha No. 16. 132a-b.

Müze Env. No. k.45.20.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.6 cm.

Sap: Uzn. 1.4 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 6.176 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 133
Levha No. 16. 133a-b.
Müze Env. No. k.26.8.16
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.1 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.3 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.4 cm.
Ağırlık: 4.021 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatlar yivli, kovan kısmının ucu kırık, namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Tip2a2b

Kat. No. 134
Levha No. 16. 134a-b.
Müze Env. No. k.547.163.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.35 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.45 cm. Çap. 0.75 cm.
Ağırlık: 5.303 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan ve omurga kısımları yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuz kırık, korozyonlu.
Literatür: Sardis (J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, lev. 3, 40.), Selçuk Müzesi (D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 242, lev. 3, 43.), Bayraklı (D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 242, lev. 3, 46.).

Tip2a2c1:

Kat. No. 135
Levha No. 17. 135a-b.
Müze Env. No. k.53.65.88
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.250 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, kanatlar yivli, korozyona uğramış.
Literatür: Kerkenes Dağı (E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, s. 237, fig. 69, K41, K59.), Alishar Höyük (E.F. Schmidt (1931). **a.g.k.**, s. 138, fig. 196, 3.; H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, c2485.), Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 19, 21.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a2, a3, a4, a5, a14.), Kaman-kalehöyük (M. Mori ve S. Omura (1990). **a.g.k.**, s. 347, çiz. 9, 8.; S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 291, çiz. 9, 19.), Boğazköy (R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 910, 911, 920, 923.), Değirmentepe (U. Esin ve S. Harmankaya (1985). **a.g.k.**, s. 77, lev. 9, D 84-46.), Sultanhanı Höyük (E. Kutlu (1971). **a.g.k.**, s. 114, res. 97, 98.), Gavurkale (H.H. Von der Osten (1933). **a.g.k.**, s. 87, fig. 85, GK 17.), Van Kalesi, Amasya (M. T. Tarhan ve V. Sevin (1991). **a.g.k.**, s. 454, res. 22, 8.), İmamoğlu Höyük (E. Uzunoğlu (1988). **a.g.k.**, s. 81, res. 4.).

Kat. No. 136
Levha No. 17. 136a-b.
Müze Env. No. k.6.7.88
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.15 cm. Çap. 1.2 cm.

Ağırlık: 4.532 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmı ve mahmuzun bir kısmı kırık, korozyona uğramış.

Kat. No. 137

Levha No. 17. 137a-b.

Müze Env. No. k.126.51.91

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.45 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.214 g.

Tanım: Kovanlı iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovanın uç kısmında yamulma var, namlu kısmı sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 138

Levha No. 17. 138a-b.

Müze Env. No. k.188.66.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.1 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.565 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyona uğramış.

Kat. No. 139

Levha No. 17. 139a-b.

Müze Env. No. k.230.92.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 6.500 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmında kırık var, namlu kısmı sağlam, kanatlar yivli, hafif korozyonlu.

Kat. No. 140

Levha No. 17. 140a-b.

Müze Env. No. k.106.51.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.963 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 141

Levha No. 17. 141a-b.

Müze Env. No. k.313.121.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.4 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.243 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, korozyonlu.

Kat. No. 142
Levha No. 17. 142a-b.
Müze Env. No. k.5.1.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.083 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 143
Levha No. 17. 143a-b.
Müze Env. No. k.160.35.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.25 cm. Kal. 0.9 cm.
Sap: Uzn. 0.85 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.726 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısmı sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, hafif korozyonlu.

Kat. No. 144
Levha No. 17. 144a-b.
Müze Env. No. k.188.56.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 1.4 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 6.995 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmı delikli, kanatlar yivli, kovan,

namlu ve mahmuz kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 145
Levha No. 17. 145a-b.
Müze Env. No. k.86.2.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 5.394 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu(?), baklava formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuz kırık, ağır korozyonlu.

Kat. No. 146
Levha No. 17. 146a-b.
Müze Env. No. k.461.79.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.909 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 147
Levha No. 18. 147a-b.
Müze Env. No. k.19.4.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 6.418 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovanın omurga ile birleştiği kısım delikli(?), kovan, namlu ve mahmuz kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Tip2a2c2:

Kat. No. 148

Levha No. 18. 148a-b.

Müze Env. No. 9790

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.55 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 6.501 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatların ön ve arka yüzlerinde yivler mevcut, kovan ve namlu kısmı sağlam, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.

Literatür: Gözlükule (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 10.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, s. 47, fig. 38, 2.), Kaman-kalehöyük (S. Omura (1988). **a.g.k.**, s. 363, çiz. 6, 5.), Boğazköy (T. Beran (1962). **a.g.k.**, s. 38, lev. 29, c.; R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 901, 902, 903, 905, 907, 908, 915, 916, 919, 921, 922, 927, 928.; K. Bittel, T. Beran, E. M. Bossert, F. Fischer ve H. Otten (1957). **a.g.k.**, s. 66, res. 57, c.), Amasya (A. Erzen (1976). **a.g.k.**, lev. 158, res. 20, 1, 7.).

Kat. No. 149

Levha No. 18. 149a-b.

Müze Env. No. k.108.51.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.7 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.465 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, korozyonlu.

Kat. No. 150

Levha No. 18. 150a-b.

Müze Env. No. k.183.55.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.052 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatlar yivli, kovan, namlu ve mahmuz kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 151

Levha No. 18. 151a-b.

Müze Env. No. k.39.23.05

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.4 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.5 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 5.456 g.

Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan kısmı delikli, kovan kısmındaki delik deforme olmuş, namlunun uç kısmı hafif yamuk, korozyonlu.

Tip2a2c3:

Kat. No. 152
Levha No. 18. 152a-b.
Müze Env. No. 5213
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 6.138 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan ve namlu kısmı sağlam, korozyona uğramış, yoğun olarak açık yeşil patina var.
Literatür: Gözlüküle (H. Goldman (1963). **a.g.k.**, fig. 174, 17, 18.), Boğazköy (R. M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 910, 911, 920, 923.), Amasya (A. Erzen (1976). **a.g.k.**, lev. 158, res. 20, 2.).

Kat. No. 153
Levha No. 18. 153a-b.
Müze Env. No. k.305.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.6 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.626 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, ağır korozyonlu.

Kat. No. 154
Levha No. 18. 154a-b.
Müze Env. No. k.550.163.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.2 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.293 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatlar yivli, kovan ve namlu kısımları sağlam, mahmuzun bir kısmı kırık, korozyonlu.

Kat. No. 155
Levha No. 19. 155a-b.
Müze Env. No. k.28.06.03
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.4 cm.
Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 5.301 g.
Tanım: Kovanlı, iki kanatlı ve mahmuzlu, baklava formlu, kanatların kovan kısmına yakın olan tarafları yivli, kovan, namlu ve mahmuz kısımları sağlam, korozyonlu.

Tip2b1a1:

Kat. No. 156
Levha No. 19. 156a-c.
Müze Env. No. k.162.52.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.7 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Uzn. 1.3 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 5.698 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.
Literatür: Alishar Höyük (H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, e1033.; H.H. Von der Osten (1937b).

a.g.k., s. 112, fig. 107, c2545.), Kaman-kalehöyük (S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 291, çiz. 9, 21.), Bayraklı (D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, lev. 6, 18.).

Tip2b1a2:

Kat. No. 157

Levha No. 19. 157a-c.

Müze Env. No. 7486

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

xxxxxx

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.2 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.75 cm.

Ağırlık: 6.337 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, namlu ve kovan kısmı sağlam, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.

Literatür: Sardis (C.H. Greenewalt ve M. L. Rautman (1998). **a.g.k.**, s. 491, fig. 16, 1.), Alishar Höyük (H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, e145.; H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, c54, c58.), Kaman-kalehöyük (S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 291, çiz. 9, 20.), Tille Höyük (G. D. Summers (1990). **a.g.k.**, s. 315, res. 7, 8.).

Kat. No. 158

Levha No. 19. 158a-c.

Müze Env. No. k.67.52.90

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.85 cm. Gen. 1.1 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.014 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları

sağlam, kanatların birinde hafif bir yamulma var, korozyona uğramış.

Kat. No. 159

Levha No. 19. 159a-c.

Müze Env. No. k.204.58.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.1 cm. K. Kal. 0.15 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.75 cm.

Ağırlık: 7.503 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 160

Levha No. 19. 160a-c.

Müze Env. No. k.437.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.697 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 161

Levha No. 20. 161a-c.

Müze Env. No. k.439.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 3.984 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 162

Levha No. 20. 162a-c.

Müze Env. No. k.457.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.583 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 163

Levha No. 20. 163a-c.

Müze Env. No. k.459.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 6.066 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 164

Levha No. 20. 164a-c.

Müze Env. No. k.46.8.00

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Gölhisar, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1.3 cm. Kal. 0.5 cm.

Sap: Uzn. 1.2 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 4.365 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 165

Levha No. 20. 165a-c.

Müze Env. No. k.85.11.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Kestel, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.625 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, deltoid formlu, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde hafif yamulma var, korozyonlu.

Tip2b1a3:

Kat. No. 166

Levha No. 20. 166a-c.

Müze Env. No. k.14.19.08

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.8 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.725 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formlu, kovan kısmı sağlam, kanatların birinde ve namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Literatür: İzmir Müzesi (D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, s. 251, lev. 6, 13.).

Tip2b1b1:

Kat. No. 167

Levha No. 21. 167a-c.
Müze Env. No. k.340.66.75
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 0.75 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.65 cm.
Ağırlık: 4.035 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük, kovan kısmı delikli, kanatlarda hafif yamulma var, korozyona uğramış.
Literatür: Alishar Höyük (H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, d771.), Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a18.), Kayalidere (C.A. Burney (1966) **a.g.k.**, fig. 21, 10.), Kaman-kalehöyük (M. Mori ve S. Omura (1990). **a.g.k.**, s. 347, çiz. 9, 10.), Seyitömer Höyük (A. İlaslı (1996). **a.g.k.**, s. 18, res. 17, 3.).

Kat. No. 168
Levha No. 21. 168a-c.
Müze Env. No. k.76.53.90
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.55 cm.
Ağırlık: 3.715 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, kanatlardan bir tanesinde yamulma var, hafif korozyona uğramış.

Kat. No. 169
Levha No. 21. 169a-c.
Müze Env. No. k.122.51.91
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz

Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.65 cm.
Ağırlık: 4.841 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük, kovan kısmı sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 170
Levha No. 21. 170a-c.
Müze Env. No. k.73.38.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.979 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük, kanatlarda ve namlu ucunda yamulmalar mevcut, ağır korozyonlu.

Kat. No. 171
Levha No. 21. 171a-c.
Müze Env. No. k.241.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.55 cm.
Ağırlık: 2.984 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 172
Levha No. 21. 172a-c.
Müze Env. No. k.137.33.94
Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.65 cm.
Ağırlık: 3.493 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 173
Levha No. 21. 173a-c.
Müze Env. No. k.169.52.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.15 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.537 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 174
Levha No. 21. 174a-c.
Müze Env. No. k.318.106.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.9 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.15 cm.
Sap: Çap. 0.75 cm.
Ağırlık: 6.367 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 175
Levha No. 22. 175a-c.

Müze Env. No. k.466.135.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.05 cm.
Sap: Çap. 0.5 cm.
Ağırlık: 3.244 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 176
Levha No. 22. 176a-c.
Müze Env. No. k.98.48.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.2 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 6.971 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 177
Levha No. 22. 177a-c.
Müze Env. No. k.143.68.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.489 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 178
Levha No. 22. 178a-c.
Müze Env. No. k.181.85.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.364 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 179
Levha No. 22. 179a-c.
Müze Env. No. k.264.116.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Isparta
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.950 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 180
Levha No. 22. 180a-c.
Müze Env. No. k.286.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.1 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 5.966 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli ve sağlam,

namlunun uç kısmı hafif yamuk, korozyonlu.

Kat. No. 181
Levha No. 22. 181a-c.
Müze Env. No. k.308.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.729 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 182
Levha No. 22. 182a-c.
Müze Env. No. k.319.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.6 cm. Gen. 0.6 cm. K. Kal. 0.05 cm.
Sap: Çap. 0.55 cm.
Ağırlık: 1.947 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 183
Levha No. 23. 183a-c.
Müze Env. No. k.374.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.7 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.55 cm.

Ağırlık: 3.472 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 184

Levha No. 23. 184a-c.

Müze Env. No. k.375.142.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.05 cm.

Sap: Çap. 0.55 cm.

Ağırlık: 2.905 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 185

Levha No. 23. 185a-c.

Müze Env. No. k.422.144.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.934 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, korozyonlu.

Kat. No. 186

Levha No. 23. 186a-c.

Müze Env. No. k.424.144.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.013 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 187

Levha No. 23. 187a-c.

Müze Env. No. k.447.150.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.55 cm.

Ağırlık: 4.121 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 188

Levha No. 23. 188a-c.

Müze Env. No. k.448.150.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.05 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 2.470 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 189

Levha No. 23. 189a-c.

Müze Env. No. k.49.20.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.55 cm.

Ağırlık: 3.947 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 190

Levha No. 23. 190a-c.

Müze Env. No. k.51.20.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.2 cm.

Sap: Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.181 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 191

Levha No. 24. 191a-c.

Müze Env. No. k.205.58.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.2 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.322 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 192

Levha No. 24. 192a-c.

Müze Env. No. k.210.58.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.9 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.951 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 193

Levha No. 24. 193a-c.

Müze Env. No. k.213.58.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.186 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 194

Levha No. 24. 194a-c.

Müze Env. No. k.215.58.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 5.798 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 195

Levha No. 24. 195a-c.

Müze Env. No. k.126.18.97

Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.9 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.120 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 196
Levha No. 24. 196a-c.
Müze Env. No. k.445.79.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 6.515 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde yamulma var, ağır korozyonlu.

Kat. No. 197
Levha No. 24. 197a-c.
Müze Env. No. k.83.18.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.799 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 198
Levha No. 24. 198a-c.
Müze Env. No. k.84.18.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.15 cm.
Sap: Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 6.224 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 199
Levha No. 25. 199a-c.
Müze Env. No. k.104.19.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 6.341 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 200
Levha No. 25. 200a-c.
Müze Env. No. k.109.19.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.2 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.049 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 201

Levha No. 25. 201a-c.

Müze Env. No. k.50.33.02

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.6 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.15 cm.

Sap: Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 6.890 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 202

Levha No. 25. 202a-c.

Müze Env. No. k.100.11.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Kestel, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.137 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmının bir parçası kırık, kanatlardan ikisinde yamulma var, hafif korozyonlu.

Kat. No. 203

Levha No. 25. 203a-c.

Müze Env. No. k.85.26.08

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.5 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.15 cm.

Sap: Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.967 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 204

Levha No. 25. 204a-c.

Müze Env. No. k.189.36.10

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.9 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.05 cm.

Sap: Uzn. cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.080 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 205

Levha No. 25. 205a-c.

Müze Env. No. k.190.36.10

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.2 cm.

Sap: Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.104 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 206

Levha No. 25. 206a-c.

Müze Env. No. k.237.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Uzn. cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.668 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, yaprak formulu, kovan kısmı delikli, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde kırık var, korozyonlu.

Tip2b1b2:

Kat. No. 207
Levha No. 26. 207a-c.
Müze Env. No. 5212
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 1 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.483 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatların birinde yamulma var, korozyona uğramış, yer yer koyu yeşil patina var.
Literatür: Alishar Höyük (E. F. Schmidt (1933). **a.g.k.**, s. 66. fig. 89, a782, a827.; H.H. Von der Osten (1937b). **a.g.k.**, s. 112, fig. 107, d427, c2522.; H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, d1392, e1001.), Kaman-kalehöyük (S. Omura (1988). **a.g.k.**, s. 363, çiz. 6, 7.; S. Omura (1992). **a.g.k.**, s. 331, res. 7, 9.), Kerkenes Dağı (E. F. Schmidt (1929). **a.g.k.**, s. 269, fig. 69, K64, K87.), Sardis (J.C. Waldbaum (1983). **a.g.k.**, lev. 3, 41.).

Kat. No. 208
Levha No. 26. 208a-c.
Müze Env. No. k.22.15.75
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.85 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.55 cm.
Ağırlık: 3.052 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatların birinde yamulma var, korozyona uğramış.

Kat. No. 209
Levha No. 26. 209a-c.
Müze Env. No. k.21.15.75
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.85 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.809 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.

Kat. No. 210
Levha No. 26. 210a-c.
Müze Env. No. k.224.47.76
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.406 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmında hasar kaynaklı bir delik var, namlu kısmı yamuk, korozyona uğramış, açık yeşil patina var.

Kat. No. 211

Levha No. 26. 211a-c.

Müze Env. No. k.42.73.86

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.95 cm. Gen. 0.8 cm.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.65 cm.

Ağırlık: 4.356 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyona uğramış, yer yer açık yeşil patina var.

Kat. No. 212

Levha No. 26. 212a-c.

Müze Env. No. k.66.52.90

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.7 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.823 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyona uğramış.

Kat. No. 213

Levha No. 26. 213a-c.

Müze Env. No. k.123.51.91

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 3.983 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 214

Levha No. 26. 214a-c.

Müze Env. No. k.152.108.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.2 cm. Gen. 0.85 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 5.071 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovanın uç kısmında hafif bir yamulma var, namlu kısmı sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 215

Levha No. 27. 215a-c.

Müze Env. No. k.249.186.92

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.55 cm. Gen. 0.8 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.322 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, kovan kısmı delikli, hafif korozyonlu.

Kat. No. 216

Levha No. 27. 216a-c.

Müze Env. No. k.251.186.92
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.8 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.521 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, kovan kısmı delikli, hafif korozyonlu.

Kat. No. 217
Levha No. 27. 217a-c.
Müze Env. No. k.322.232.92
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 0.8 cm. K.
Kal. 0.05 cm.
Sap: Çap. 0.5 cm.
Ağırlık: 2.195 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük, kanatlarda yamulmalar mevcut, ağır korozyonlu.

Kat. No. 218
Levha No. 27. 218a-c.
Müze Env. No. k.58.33.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.9 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.221 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, kovan kısmı delikli, hafif korozyonlu.

Kat. No. 219
Levha No. 27. 219a-c.
Müze Env. No. k.74.38.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 0.9 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.306 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, kovan kısmı delikli, ağır korozyona uğramış.

Kat. No. 220
Levha No. 27. 220a-c.
Müze Env. No. k.230.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
delikli
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.7 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, kovan kısmı delikli, korozyonlu.

Kat. No. 221
Levha No. 27. 221a-c.
Müze Env. No. k.231.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
delikli
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.7 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.55 cm.
Ağırlık: 2.211 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları

bütünleşik ve sağlam durumda, kovan kısmı delikli, korozyonlu.

Kat. No. 222

Levha No. 27. 222a-c.

Müze Env. No. k.229.95.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.9 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.55 cm.

Ağırlık: 2.875 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısmı bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 223

Levha No. 28. 223a-c.

Müze Env. No. k.234.95.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 0.7 cm. K.

Kal. 0.2 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.918 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısmı bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 224

Levha No. 28. 224a-c.

Müze Env. No. k.242.95.93

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.8 cm. Kal.

0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.233 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 225

Levha No. 28. 225a-c.

Müze Env. No. k.243.95.93

tekrar çekilecek

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 0.6 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 2.697 g.

Tanım: Kovanlı ve iki kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısmı bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 226

Levha No. 28. 226a-c.

Müze Env. No. k.132.33.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.8 cm. K.

Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.579 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 227

Levha No. 28. 227a-c.

Müze Env. No. k.134.33.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 0.6 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.5 cm.
Ağırlık: 1.641 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 228
Levha No. 28. 228a-c.
Müze Env. No. k.419.112.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 0.7 cm. Kal. 0.8 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.279 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 229
Levha No. 28. 229a-c.
Müze Env. No. k.111.51.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.705 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 230
Levha No. 28. 230a-c.
Müze Env. No. k.178.85.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.5 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.211 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 231
Levha No. 28. 231a-b, 29. 231c.
Müze Env. No. k.184.85.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.687 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 232
Levha No. 29. 232a-c
Müze Env. No. k.202.87.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.132 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 233
Levha No. 29. 233a-c
Müze Env. No. k.203.87.95

Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.220 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 234
Levha No. 29. 234a-c
Müze Env. No. k.204.87.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.9 cm. K.
Kal. 0.05 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.444 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 235
Levha No. 29. 235a-c
Müze Env. No. k.302.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.7 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.701 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, ağır korozyonlu.

Kat. No. 236

Levha No. 29. 236a-c
Müze Env. No. k.419.112.52
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.8 cm. Kal.
0.1 cm.
Sap: Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 5.920 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 237
Levha No. 29. 237a-c
Müze Env. No. k.315.121.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 0.9 cm. Kal.
0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.678 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 238
Levha No. 29. 238a-c
Müze Env. No. k.368.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.8 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.476 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 239
Levha No. 29. 239a-b, 30. 239c.
Müze Env. No. k.376.142.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.75 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.047 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu

Kat. No. 240
Levha No. 30. 240a-c
Müze Env. No. k.418.144.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.4 cm. Gen. 0.9 cm. Kal.
0.05 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.054 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmının ucu kırık, namlu kısmı sağlam, hafif korozyonlu.

Kat. No. 241
Levha No. 30. 241a-c
Müze Env. No. k.443.150.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.1 cm. K.
Kal. 0.2 cm.
Sap: Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 7.004 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları

bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 242
Levha No. 30. 242a-c
Müze Env. No. k.567.171.95
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.8 cm. Gen. 0.9 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.848 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 243
Levha No. 30. 243a-c
Müze Env. No. k.19.9.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.7 cm. K.
Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.873 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 244
Levha No. 30. 244a-c
Müze Env. No. k.21.9.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1 cm. K.
Kal. 0.2 cm.
Sap: Çap. 0.75 cm.

Ağırlık: 7.316 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 245
Levha No. 30. 245a-c
Müze Env. No. k.52.20.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.653 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 246
Levha No. 30. 246a-c
Müze Env. No. k.58.21.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.1 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.65 cm.
Ağırlık: 4.448 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde ve namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 247
Levha No. 30. 247a-b, 31. 247c.
Müze Env. No. k.189.56.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 4.2 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.586 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 248
Levha No. 31. 248a-c
Müze Env. No. k.193.56.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.05 cm.
Sap: Uzn. 0.3 cm. Çap. 0.5 cm.
Ağırlık: 3.316 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 249
Levha No. 31. 249a-c
Müze Env. No. k.214.58.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.863 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 250
Levha No. 31. 250a-c
Müze Env. No. k.216.58.96

Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.142 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 251
Levha No. 31. 251a-c
Müze Env. No. k.221.58.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.2 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.439 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 252
Levha No. 31. 252a-c
Müze Env. No. k.252.59.96
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.166 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 253
Levha No. 31. 253a-c
Müze Env. No. k.127.18.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.127 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, hafif korozyonlu.

Kat. No. 254
Levha No. 31. 254a-c
Müze Env. No. k.183.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.8 cm.
Ağırlık: 5.142 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 255
Levha No. 31. 255a-b, 32. 255c.
Müze Env. No. k.185.19.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.9 cm.
Ağırlık: 5.979 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, kovan

kısmı ağır, namlu kısmı hafif korozyonlu.

Kat. No. 256

Levha No. 32. 256a-c

Müze Env. No. k.186.19.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.8 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 3.487 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 257

Levha No. 32. 257a-c

Müze Env. No. k.188.19.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.214 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 258

Levha No. 32. 258a-c

Müze Env. No. k.193.19.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 4.946 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 259

Levha No. 32. 259a-c

Müze Env. No. k.215.33.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Burdur

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.2 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.976 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 260

Levha No. 32. 260a-c

Müze Env. No. k.330.57.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Isparta

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.4 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.05 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 1.889 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde küçük bir kırık var, korozyonlu.

Kat. No. 261

Levha No. 32. 261a-c

Müze Env. No. k.436.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.9 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 6.732 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 262

Levha No. 32. 262a-c

Müze Env. No. k.438.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1 cm. Çap. 0.9 cm.

Ağırlık: 6.144 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları sağlam, ağır korozyonlu.

Kat. No. 263

Levha No. 32. 263a-b, 33. 263c.

Müze Env. No. k.449.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.8 cm. Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 4.857 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısmı bütünlük ve sağlam durumda, ağır korozyonlu.

Kat. No. 264

Levha No. 33. 264a-c.

Müze Env. No. k.462.79.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 4.521 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 265

Levha No. 33. 265a-c.

Müze Env. No. k.470.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.6 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.15 cm.

Sap: Uzn. 0.9 cm. Çap. 0.9 cm.

Ağırlık: 7.411 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünlük ve sağlam durumda, ağır korozyonlu.

Kat. No. 266

Levha No. 33. 266a-c.

Müze Env. No. k.471.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 4.4 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.15 cm.

Sap: Çap. 0.8 cm.

Ağırlık: 5.620 g.

Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısmı bütünlük ve sağlam durumda, ağır korozyonlu.

Kat. No. 267

Levha No. 33. 267a-c.

Müze Env. No. k.481.82.97

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.6 cm. Gen. 0.9 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 5.185 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, namlunun uç kısmında hafif yamulma var, korozyonlu.

Kat. No. 268
Levha No. 33. 268a-c.
Müze Env. No. k.483.82.97
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Dinar, Afyonkarahisar
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.956 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 269
Levha No. 33. 269a-c.
Müze Env. No. k.39.13.98
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.05 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.001 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde yamulma var, hafif korozyonlu.

Kat. No. 270
Levha No. 33. 270a-c.
Müze Env. No. k.46.16.98
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.522 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 271
Levha No. 33. 271a-b, 34. 271c.
Müze Env. No. k.171.52.98
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.1 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.427 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 272
Levha No. 34. 272a-c.
Müze Env. No. k.85.18.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 4.011 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 273
Levha No. 34. 273a-c.
Müze Env. No. k.110.19.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.674 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 274
Levha No. 34. 274a-c.
Müze Env. No. k.113.19.00
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Çamlık, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.2 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.783 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 275
Levha No. 34. 275a-c.
Müze Env. No. k.30.32.02
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.05 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.171 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı sağlam, kanatların

birinde ve namlunun uç kısmında hafif yamulma var, hafif korozyonlu.

Kat. No. 276
Levha No. 34. 276a-c.
Müze Env. No. k.93.48.02
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Ürkütlü Köyü, Bucak, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.915 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 277
Levha No. 34. 277a-c.
Müze Env. No. k.38.23.05
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.555 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 278
Levha No. 34. 278a-c.
Müze Env. No. k.96.11.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Kestel, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 0.7 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.151 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 279
Levha No. 34. 279a-b, 35. 279c.
Müze Env. No. k.80.26.08
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.05 cm.
Sap: Uzn. cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 3.416 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatlardan birinde hafif yamulma var, hafif korozyonlu.

Kat. No. 280
Levha No. 35. 280a-c.
Müze Env. No. k.82.26.08
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.7 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.938 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik, kovan kısmı sağlam, kanatlardan ikisinde kırıklar var, korozyonlu.

Kat. No. 281
Levha No. 35. 281a-c.

Müze Env. No. k.84.26.08
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Sagalassos Antik Kenti, Tepe Düzen, Burdur
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 4.751 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 282
Levha No. 35. 282a-c.
Müze Env. No. k.192.27.16
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.4 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Uzn. cm. Çap. 0.5 cm.
Ağırlık: 2.744 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı delikli(?) kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 283
Levha No. 35. 283a-c.
Müze Env. No. k.244.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.05 cm.
Sap: Uzn. cm. Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 1.829 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formu, kovan kısmı çift delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 284
Levha No. 35. 284a-c.
Müze Env. No. k.245.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.5 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.865 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, hafif korozyonlu.

Kat. No. 285
Levha No. 35. 285a-c.
Müze Env. No. k.235.95.93
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.2 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 2.695 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 286
Levha No. 35. 286a-c.
Müze Env. No. k.138.33.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.8 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.5 cm.
Ağırlık: 2.251 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan kısmı delikli, kovan ve

namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Kat. No. 287
Levha No. 35. 287a-b, 36. 287c.
Müze Env. No. k.173.52.94
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 3.3 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.1 cm.
Sap: Çap. 0.6 cm.
Ağırlık: 3.785 g.
Tanım: Kovanlı ve üç kanatlı, baklava formulu, kovan ve namlu kısımları bütünleşik ve sağlam durumda, korozyonlu.

Tip2b2a:

Kat. No. 288
Levha No. 36. 288a-c.
Müze Env. No. k.20.4.07
Buluntu Adı: Ok Ucu
Buluntu Yeri: Bilinmiyor
Malzeme: Bronz
Ölçüler:
Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 1 cm. Kal. 0.15 cm.
Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.
Ağırlık: 6.345 g.
Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve mahmuzlu, baklava formulu, kovan, namlu ve mahmuz kısımları sağlam, hafif korozyonlu.
Literatür: Çavuştepe (A. Erzen (1988). **a.g.k.**, lev. XLV, a15.), Boğazköy (R.M. Boehmer (1972). **a.g.k.**, lev. XXXI, 934.), Kaman-kalehöyük (S. Omura (1993). **a.g.k.**, s. 322, res. 7, 4.).

Tip2b2b:

Kat. No. 289

Levha No. 36. 289a-c.

Müze Env. No. k.119.51.91

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.1 cm. Gen. 0.8 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 2.509 g.

Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, kovan kısmı sağlam, kanat uçlarındaki mahmuzlardan biri kırık, hafif korozyonlu.

Literatür: Kaman-kalehöyük (S. Omura (1994). **a.g.k.**, s. 327, çiz. 7, 16.), Alışar Höyük (H.H. Von der Osten (1937a). **a.g.k.**, s. 443, fig. 496, d2125.), Panaztepe (A. Erkanal (1990). 1988 **a.g.k.**, s. 258, 259.; D. Yalçıklı (2006). **a.g.k.**, lev. 6, 20, 21, 22, 23.).

Kat. No. 290

Levha No. 36. 290a-c.

Müze Env. No. k.190.67.94

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 1.5 cm. Gen. 0.5 cm. Kal. 0.15 cm.

Sap: Uzn. 0.6 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 1.922 g.

Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, kovan kısmı sağlam, kanatlardan ikisinin mahmuzları kırık, ağır korozyonlu.

Kat. No. 291

Levha No. 36. 291a-c.

Müze Env. No. k.449.150.95

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.2 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.7 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 2.178 g.

Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, kovan kısmı delikli, kovan ve namlu kısımları sağlam, korozyonlu.

Kat. No. 292

Levha No. 36. 292a-c.

Müze Env. No. k.50.20.96

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.9 cm. Gen. 0.9 cm. K. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.5 cm.

Ağırlık: 3.036 g.

Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, kovan kısmı sağlam, mahmuzlardan biri kırık, korozyonlu.

Kat. No. 293

Levha No. 37. 293a-c.

Müze Env. No. k.32.32.02

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.3 cm. Gen. 0.7 cm. Kal. 0.1 cm.

Sap: Uzn. 0.5 cm. Çap. 0.6 cm.

Ağırlık: 1.878 g.

Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, kovanın uç kısmında ve mahmuzlarda yamulmalar var, korozyonlu.

Kat. No. 294

Levha No. 37. 294a-c.

Müze Env. No. k.69.5.07

Buluntu Adı: Ok Ucu

Buluntu Yeri: Bilinmiyor

Malzeme: Bronz

Ölçüler:

Namlu: Uzn. 2.5 cm. Gen. 1.2 cm. Kal. 0.05 cm.

Sap: Uzn. 1.1 cm. Çap. 0.7 cm.

Ağırlık: 3.185 g.

Tanım: Kovanlı, üç kanatlı ve kanat uçları mahmuzlu, üçgen formlu, kovan kısmı sağlam, mahmuzlarda yamulmalar var, korozyonlu.

KAYNAKÇA

- Albenda, P. (2003). Dur-Sharrukin, the royal city of Sargon II, king of Assyria. *The Canadian Society for Mesopotamian Studies*, 38, s. 9-13.
- Aslaner, O. D. (2014). Yukarı Dicle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem fırlatma uçlarının deneysel çalışması. *MASROP E-Dergi*, 8 (11), s. 26-45.
- Barnett, R. D. ve Watson, W. (1952). Russian Excavations in Armenia. *Iraq* (4) 2, s. 134.
- Batmaz, A. (2012). War and identity in the Early History of Urartu. *Anatolian Iron Ages*, 7 (39), s. 23-51.
- Belli, O. (1993). 1991 Yılı Anzaf Urartu Kaleleri kazısı. *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara. s. 441.
- Belli, O. ve Yalçın, Ü. (1994). Van Yukarı Anzaf Urartu Kalesinde bulunan bronz ve demir silahların arkeometallurjik incelenmesi. *IX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Ankara Üniversitesi, s. 53.
- Beran, T. (1962). Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy in den Jahren 1958 und 1959. *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin*. s. 36-59.
- Berndt-Ersöz, S. (2012). Frig Krallığı: Kökenleri, tarihi ve politik gelişimi. *Frigler, Midas'ın Ülkesinde, Anıtların Gölgesinde*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. s. 16-44.
- Bittel, K., Beran, T., Bossert, E.M., Fischer, F. ve Otten, H. (1957). Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy im Jahre 1956. *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin*.
- Blanc, A. C. (1939). Les " microburins " dans les niveaux à faune glaciaire de la Grotte Romanelli en Terre d'Otrante (Italie). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 36 (2), s. 115-131.
- Blegen, C. W. (1961). *Troy and the Trojans*. New York: Frederick A. Praeger.

- Bleibtreu, E. ve Steymans, H. U. (2014). *Edith Porada: zum 100. Geburtstag*. Göttingen: Academic Press.
- Boehmer R. M. (1972). *Die Kleinfunde Von Boğazköy. Aus den Grabungskampagnen 1931-1939 und 1952-1969* (Boğazköy-Hattusa: Ergebnisse der Ausgrabungen VII), Berlin: Gebr Mann Verlag.
- Boehmer R. M. (1979). *Die Kleinfunde Von Boğazköy. Grabungskampagnen 1970-1978* (Boğazköy-Hattusa: Ergebnisse der Ausgrabungen X), Berlin: Gebr Mann Verlag.
- British Museum Department of Egyptian and Assyrian Antiquities (1915). *Bronze reliefs from the gates of Shalmaneser, King of Assyria, B.C. 860-825*. Londra.
- Bryce, T. (2012). *The world of the Neo-Hittite Kingdoms: A political and military history*. New York: Oxford University Press.
- Burney, C.A. (1966). A First Season of Excavations at the Urartian Citadel of Kayalidere. *Anatolian Studies* (16), s. 55-111.
- Clark, J.D., Phillips, J. L. ve Staley, P. S. (1974). Interpretations of Prehistoric Technology from Ancient Egyptian and other sources Part 1: Ancient Egyptian Bows and Arrows and their relevance for African Prehistory. *Paléorient*, 2, s. 323-388.
- Crawford, V. E., Harper, P. O. ve Pittman, H. (1980). *Assyrian Reliefs and ivories in the Metropolitan Museum of Art: Palace reliefs of Assurnasirpal II and ivory carvings from Nimrud*. New York: The Metropolitan Museum of Art.
- Dönmez, Ş. (2010). Demir Çağı'nı anlamak, anlatmak. *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler*, 30, s. 15-17.
- Dörpfeld, W. (1902). *Troja und Ilion*. Ergebnisse der ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen schichten von Ilion 1870—1894. Atina: Beck & Barth.
- Erkanal, A. (1990). 1988 Panaztepe kazısı sonuçları. *XI. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (I), s. 255-261.

- Eroğlu, E. (2016). Kimmer ve İskilerin Anadolu'daki Ticari Hayata Etkileri Üzerine Bir Yorum, *Cappadocia Journal of History and Social Sciences*, 7, s. 37-47.
- Erzen, A. (1976). Van Bölgesinde yeni Urartu araştırmaları. *VIII. Türk Tarih Kongresi*, (1), s. 251-263.
- Erzen, A. (1986). 1985 Yılı Çavuştepe Kazısı Çalışmaları. *VIII. Kazı Sonuçları Toplantısı*. Ankara. s. 305.
- Erzen, A. (1988). *Çavuştepe I. Urartian architectural monuments of the 7th and 6th centuries B.C. and a necropolis of the middle age*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Esin, U. ve Harmankaya, S. (1985). 1984 Değirmentepe (Malatya) Kurtarma Kazısı. *VII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, s. 53-87.
- Feldman, M. (2009). The legacy of ivory-working traditions in the early first millenium B.C.. *Beyond Babylon: Art, Trade and Diplomacy in the Second Millenium B.C.*, New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 435-445.
- Gernez, G., Jean M. ve Benoist, A. (2017). The Discovery of a new Iron Age ritual complex in central Oman: recent excavations near Adam. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, 47s. 101-116.
- Goldman, H. (1937). Excavations at Gözlü Kule, Tarsus, 1936. *American Journal of Archaeology*, 41 (2), s. 262-286.
- Goldman, H. (1963). *Excavations at Gözlükule, Tarsus, Plates (III)*. New Jersey: Princeton University Press.
- Goldman, H. (1963). *Excavations at Gözlükule, Tarsus, Text (III)*. New Jersey: Princeton University Press.
- Greenewalt C. H. ve Rautman M. L. (1998). The Sardis Campaigns of 1994 and 1995. *American Journal of Archaeology*, 102 (3), s. 469-505.
- Hall, H. R. (1928). *Babylonian and Assyrian sculptre in the British Museum*. Paris ve Brüksel: Les Editions G. Van Oest.

- Hamilton, T. M. (1982). *Native American bows*. Columbia: Missouri Archaeological Society.
- Hanfmann G. M. A. ve Detweiler A. H. (1961). Report on the third campaign at Sardis. *Türk Arkeoloji Dergisi*, XI (I), s. 18-22.
- Hayes, W. C. (1946-1947). Royal portraits of the twelfth dynasty. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*. s. 119-124.
- Herodotos (tarihsiz). *Herodot Tarihi*. (Çev: M. Ökmen). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hinz, W. (1979) *Darius und die Perser II: Eine kulturgeschichte der Achameniden*. Baden-Baden: Holle Verlag.
- İlaşlı, A. (1996). Seyitömer Höyüğü 1993 yılı kurtarma kazısı. *VI. Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, s. 1-20.
- Karpowicz, A. ve Selby, S. (2010). Scythian Bow from Xinjang. *Journal of the Society of Archer-Antiquaries*, 53, s. 94-102.
- Keller. A., Graefen, A., Ball, M., Matzas, M., Boisguerin, V. Maixner, F., Leidinger, P., Backes, C., Khairat, R., Forster, M., Stade, B., Franke, A., Mayer, J., Spangler, J., McLaughlin, S., Shah, M., Lee, C., Harkins, T. T., Sartori, A., Moreno-Estrada, A., Henn, B., Sikora, M., Semino, O., Chiaroni, J., Rootsi, S., Myres, N. M., Cabrera, V. M., Underhill, P. A., Bustamante, C. D., Vigl, E. E., Samadelli, M., Cipollini, G., Haas, J., Katus, H., O'Connor, B. D., Carlson, M. R. J., Meder, B., Blin, N., Meese, E., Pusch, C. M. ve Zink, A. (2012). New insights into the Tyrolean Iceman's origin and phenotype as inferred by whole-genome sequencing. *Nature Communications*, 3 (698), s. 1-9.
- Kılıç, Y. ve Eser, E. (2016). Urartu Yazıtları ışığında din-siyaset ilişkisi üzerine bir inceleme. *Pamukkale Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi (BELGİ)*, 12 (II), s. 268-289.
- Korfmann, M (2003) Troia in light of new resarch. *Keynote lecture at the Dies academicus 2003 at Trier University*. s. 1-71.

- Köse, O. E. (2008). *Erzurum Arkeoloji Müzesi'nde bulunan Urartu Dönemi'ne ait madeni bilezikler ve pazibentler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kutlu, E. (1971). Sultanhanı Höyüğünde 1971 – 1972 yıllarında yapılan kazılar. *Anadolu/Anatolia*, 15, s. 87-118.
- Lloyd, S. (1954). Sultantepe. Part II. Post-Assyrian pottery and small objects found by the Anglo Turkish joint expedition in 1952. *Anatolian Studies* (4), s. 101-110.
- Matsumura, K (2001). On the manufacturing techniques of Iron Age ceramics from Kaman-Kalehöyük (II): The cultural influence of Phrygia at Kaman-Kalehöyük. *Kaman – Kalehöyük 10, Anatolian Archaeological Studies, X*, s. 101-111.
- McLeod, W. E. (1970). Composite bows from the tomb of Tut'ankhamün. *Tut'ankhamün's Tomb Series III*. Oxford: Griffith Institute.
- Mellink, M. J. (1962). Archaeology in Asia Minor. *American Journal of Archaeology*, 66 (1), s. 71-85.
- Merhav, R., Belli, O., Calmeyer, P., Kellner, H. J., Kohlmeyer, K., Ruder, A., Salvini, M., Seidl, U., Wartke, R. B., Zahlhaas, G. (1991). *Urartu: A metalworking center in the First Millenium B.C.E.*. Kudüs: İsrail Müzesi.
- Miller, R., McEwen, E. ve Bergman, C. (1986). Experimental approaches to Ancient Near Eastern Archery. *World Archaeology*, 18 (2), s. 178-195.
- Mori, M. ve Omura, S. (1990). 1988 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *XI. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 335-355.
- Muscarella O. W. (1973). Excavations at Agrap Tepe, İran. *Metropolitan Museum Journal* (8), s. 47-76.
- Nicholls, R. V. (1958-1959) Old Smyrna: The Iron Age fortifications and associated remains on the city perimeter, *The Annual of the British School at Athens*, 53-54. s. 35-137.

- Novrozlu, A. (2017). Kafkasya’da Bulunmuş Bronz Çağı Ok Uçları ve Yakın Doğu’daki Paralelleri. *Masrop E-Dergi*, 11 (16), s. 45-56
- Olmstead, A. T. (1948). *History of the Persian Empire*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Omura, S. (1989). 1987 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *X. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 353-369.
- Omura, S. (1992). 1990 yılı Kaman-Kalehöyük Kazıları. *XIII. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 319-337.
- Omura, S. (1993). 1991 yılı Kaman-Kalehöyük Kazıları. *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 307-327.
- Omura, S. (1994). 1992 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *XV. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 271-293.
- Omura, S. (1995). 1993 yılı Kaman-Kalehöyük kazıları. *XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), s. 313-331.
- Özgüç, T. ve Akok, M. (1947). Türk Tarih Kurumu adına Anıt-Kabir alanında yapılan tümülüs kazıları. *Bellekten* (XI) 41, s. 27-85.
- Özyiğit, Ö. (1994). The city walls of Phokaia. *Revue des Études Anciennes* (96), s. 77-109.
- Pope, S. T. (1974). *Bows and arrows*. Londra: University of California Press, s. 36.
- Porada, E. (1947). Suggestions for the classification of Neo-Babylonian cylinder seals. *Orientalia*, 16, s. 145-165.
- Robinson, F. W. (1949-1950). An Assyrian Relief of Tiglath-Pileser III. *Bulletin of the Detroit Institute of Arts*, 29 (4), s. 86-89.
- Romano, I. B. (1995). *Gordion special studies (II). The serratocotta figurines and related vessels*. Philadelphia: The University Museum.

- Root, M. C. (1989). The Persian Archer at Persepolis: Aspects of chronology, style and symbolism. *Revue des Études Anciennes*, 91, s. 33-50.
- Sajjadi, S. M. S. (2007). Wall painting from Dahaneh-ye Gholaman (Sistan). A. Ivantchik ve V. Licheli (Ed.), *Achaemenid Culture and Local Traditions in Anatolia, Southern Caucasus and Iran* içinde (s. 129-155). Leiden: Koninklijke Brill NV.
- Salonen, E. (1965). *Die waffen der alten Mesopotamier: eine lexikalische und kulturgeschichtliche Untersuchung*. Studia Orientalia XXXIII, Helsinki: Societas Orientalis Fennica.
- Schliemann, H. (1884). *Troja: results of the latest resarches and discoveries on the site of Homer's Troy and in the Heroic Tumuli and other sites*. Londra: John Murray.
- Schliemann, H. (1902). *Heinrich Schliemann's Sammlung Trojanischer Altertümer*. Berlin: Georg Reimer.
- Schmidt, E. F. (1929). Test excavations in the city on Kerkenes Dag. *The American Journal of Semitic Languages and Literatures*, 45 (4), s. 221-274.
- Schmidt, E. F. (1931). *Anatolia through the ages, discoveries at the Alishar Mound 1927 – 29*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Schmidt, E. F. (1933). *The Alishar Hüyük: The Seasons of 1928 and 1929, Part II*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Schmidt, E. F. (1953). *Persepolis I: Structures, reliefs, inscriptions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Seeher, J. (2000). Hattuşa/Boğazköy'ün yerleşim tarihine yeni katkılar: Büyükkaya kazılarına toplu bir bakış. *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi* (3), s. 15-34.
- Sevin, V. ve Kavaklı, E. (1994). Van-Karagündüz Erken Demir Çağ Nekropolü Kurtarma Kazıları 1992-1993. *XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı* (1), Ankara. s. 331.
- Summerer, L. (2007). Picturing Persian victory: The painted battle scene on the Munich Wood. A. Ivantchik ve V. Licheli (Ed.), *Achaemenid Culture and Local Traditions*

- in Anatolia, Southern Caucasus and Iran* içinde (s. 3-31). Leiden: Koninklijke Brill NV.
- Summers, G. D. (1990). 1988 Tille Höyük kazısı. *XI. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (I), s. 305-317.
- Summers, G. D. (2017). Iron Age arrowheads from Kerkenes. *Culture and History of the Ancient Near East: Overturning Certainties in Near Eastern Archaeology*, 90, s. 645-664.
- Tarhan, M. T. ve Sevin, V. (1991). Van Kalesi ve Eski Van şehri kazıları. *XII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, (II), s. 429-456.
- Tiryaki, S. (2017). Kalkolitik Çağda Doğu Anadolu Bölgesi Madenciliğinin başlangıç evreleri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (13), s. 177-200.
- Tuğrul, A.B., Sevin, V. ve Başaran, S. (1996). Radyografi Tekniği ile Karagündüz Kazısı Metal Buluntularının Değerlendirilmesi. *XI Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara. s. 75.
- Uzunoğlu, E. (1988). Malatya İmamoğlu Höyüğü, 1987 yılı kazısı sonuçları. *X. Kazı Sonuçları Toplantısı*, s. 71-95.
- Van Loon, M. N. (1966). *Urartian Art: Its distinctive traits in the light of new excavations*. Leiden: Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten.
- Von der Osten, H. H. (1933). *Discoveries in Anatolia 1930-1931*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Von der Osten, H. H. (1934). *Ancient Oriental seals in the collection of Mr. Edward T. Newell*. Chicago: The University of Chicago Press, lev. XXXI, 461.
- Von der Osten, H. H. (1937a). *The Alishar Hüyük: The seasons of 1930-32, part II*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Von der Osten, H. H. (1937b). *The Alishar Hüyük: The seasons of 1930-32, part III*, Chicago: The University of Chicago Press.

- Waldbaum, J. C. (1983). *Metalwork from Sardis: The Finds through 1974*. Londra: Harvard University Press.
- Ward, W. H. (1910). *The seal cylinders of Western Asia*. Washington D. C.: Carnegie Institution of Washington.
- Yalçıklı, D. (1999). *Anadolu'da MÖ 12. yüzyıldan MÖ 6. yüzyıl sonuna kadar metal silah endüstrisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s. 63.
- Yalçıklı, D. (2006). *Eisenzeitliche Pfeilspitzen aus Anatolien*, Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmgH.
- Yalçıklı, D. (2015). Demir Çağı'nda Batı Anadolu'dan Tunç Ok Uçları: Üretim Tekniklerindeki Değişim. *Masrop E-Dergi*, 9 (12-13), s. 7-17.
- Yalçın, Ü., Belli, O. ve Maddin, R. (1994). Van Yukarı Anzaf Kalesinde bulunan metal eserler üzerine arkeometalürjik araştırmalar. *X. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara. s. 39.
- Yalçın, Ü. (1999). Early Iron Metallurgy in Anatolia. *Anatolian Studies 49, Anatolian Iron Ages 4. Proceedings of the fourth Anatolian Iron Age Colloquium Held at Mersin*, s. 177-187.
- Young, R. S. (1953). Making history at Gordion. *Archaeology*, 6 (3), s. 159-166.
- Zutterman, C. (2003). The bow in the Ancient Near East, a re-evaluation of archery from the late 2nd millenium to the end of the Achaemenid Empire. *Iranica Antiqua*, XXXVIII, s. 119-165.
- http-1:** <http://www2.cnrs.fr/en/2725.htm> (Erişim Tarihi: 16.09.2018).

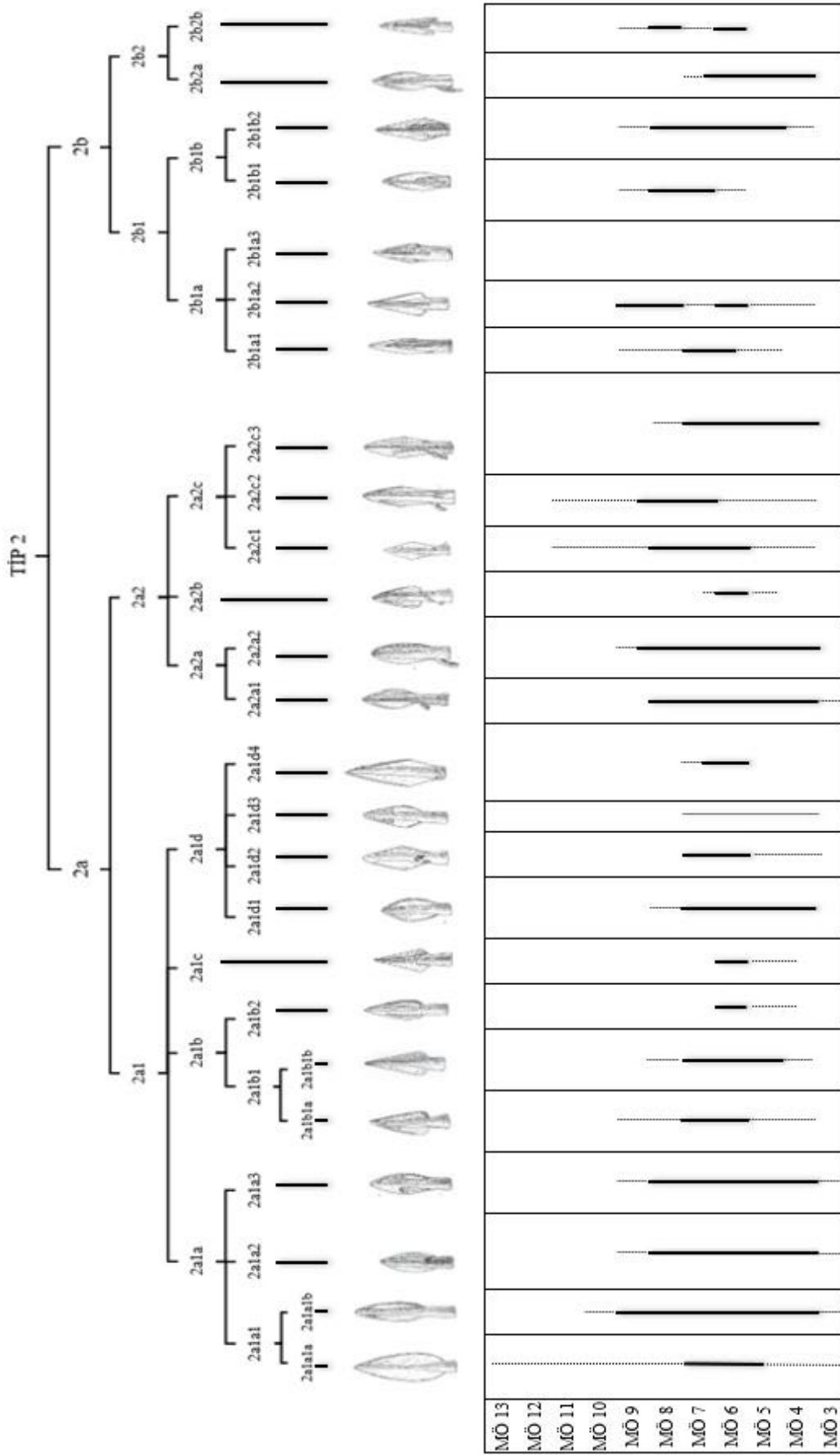
EKLER

EK-1: Tablolar

Tablo 3.1. Tip 1 alt tipleri

	1a1		1a2	1a			1b		
	1a1a	1a1b		1a3	1a4	1b1	1b2		
MÖ 14									
MÖ 13									
MÖ 12									
MÖ 11									
MÖ 10									
MÖ 9									
MÖ 8									
MÖ 7									
MÖ 6									
MÖ 5									
MÖ 4									
MÖ 3									

Tablo 3.2. *Tip 2 alt tipler*



Tablo 3.3. Literatürdeki Tip 1 ok uçlarının buluntu yerlerine göre dağılımı

	1a1a	1a1b	1a2	1a3	1a4	1b1	1b2	T o p l a m
	MÖ 9-4. yy	MÖ 7-4. yy	MÖ 11 – 6. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 7-4. yy?	MÖ 9-7. yy	MÖ 14- 5. yy	
Agrap Tepe	3							3
Alişar Höyük		1	1	4		1	1	8
Boğazköy	1	1		1	4		2	9
Çavuştepe				1	1	1		3
Gözlükule				9			2	11
Karagündüz Höyük			1					1
Kayalıdere			1	1				2
Rasattepe							1	1
Sultantepe							1	1
Yukarı Anzaf Van Kalesi	2			5				7
Toplam	6	2	3	21	5	2	7	46

Tablo 3.4. Literatürdeki Tip 2 ok uçlarının buluntu yerlerine göre dağılımı

	2 a 1 a 1 a	2 a 1 a 1 b	2 a 1 a 2	2 a 1 a 3	2 a 1 b 1 a	2 a 1 b 1 a	2 a 1 b 2	2 a 1 c	2 a 1 d 1	2 a 1 d 2	2 a 1 d 3	2 a 1 d 4	2 a 2 a 1	2 a 2 a 2	2 a 2 b	2 a 2 c 1	2 a 2 c 2	2 a 2 c 3	2 b 1 a 1	2 b 1 a 2	2 b 1 a 3	2 b 1 b 1	2 b 1 b 2	2 b 2 a	2 b 2 b	T o p l a m
	MÖ 13-4. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 7-6. yy	MÖ 7-5. yy	MÖ 6. yy	MÖ 6. yy?	MÖ 7-4. yy	MÖ 7-6. yy	MÖ 7-4. yy?	MÖ 7-6. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 6. yy	MÖ 11-6. yy	MÖ 11-4. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 9-5. yy	MÖ 9-5. yy	?	MÖ 9-7. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 7-4. yy	MÖ 9-6. yy	
Afyon Müzesi								1																		1
Alişar Höyük	1												2	1		4			2	3		1	6		1	21
Amasya				1												1	2	1								5
Bayraklı											3				1				1							5
Boğazköy	1	1	1	1					1	5	1			8		4	14	3						1		41
Çavuştepe	1	2			2	2			1			1	2	1		5	1					1		4		21
Değirmentep e																1										1
Gavurkale																1										1
Gordion							2																			2
Gözlükule					1	1							2	1		2	1	2								10
Isparta Müzesi								1																		1
İmamoğlu Höyük																3										3
İzmir Müzesi																					1					1
Kaman-Kalehöyük			1	1					1				2	1		2	1		1	1		1	2	1	1	16
Kayalıdere																						1				1
Kerkenes Dağı			1													2							2			5
Panaztepe																									4	4
Phokaia	1					1																				2
Sardis	1	10	11				1	1							1					1			1			27
Selçuk Müzesi															1											1
Seyitömer Höyük																						1				1
Sultanhanı Höyük																2										2
Tille Höyük																				1						1
Troia	2			1																						3
Yukarı Anzaf Van Kalesi																1										1
Toplam	7	13	14	4	3	4	3	3	3	5	1	4	8	12	3	28	19	6	4	6	1	5	11	6	6	179

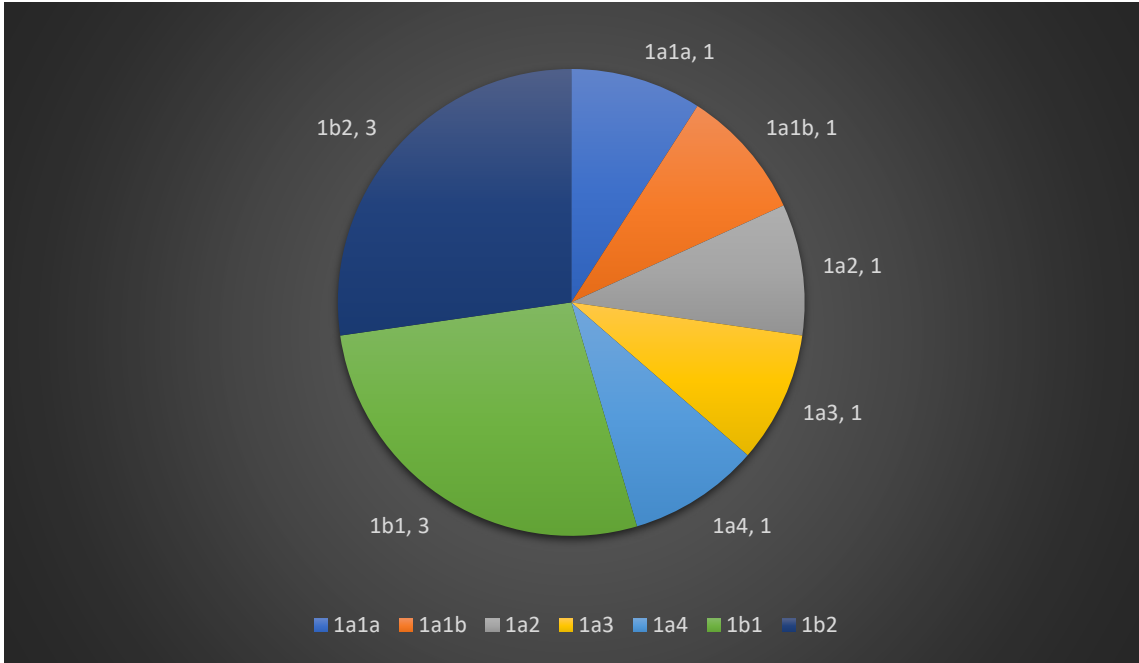
Tablo 3.5. Çalışma kapsamında incelenen Tip 1 ok uçlarının buluntu yerleri

	1a1a	1a1b	1a2	1a3	1a4	1b1	1b2	T o p l a m
	MÖ 9-4. yy	MÖ 7-4. yy	MÖ 11 – 6. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 7-4. yy?	MÖ 9-7. yy	MÖ 14- 5. yy	
Beşkavak, Burdur					1			1
Çendik, Burdur							2	2
Bilinmiyor	1	1	1	1		3	1	8
Toplam	1	1	1	1	1	3	3	11

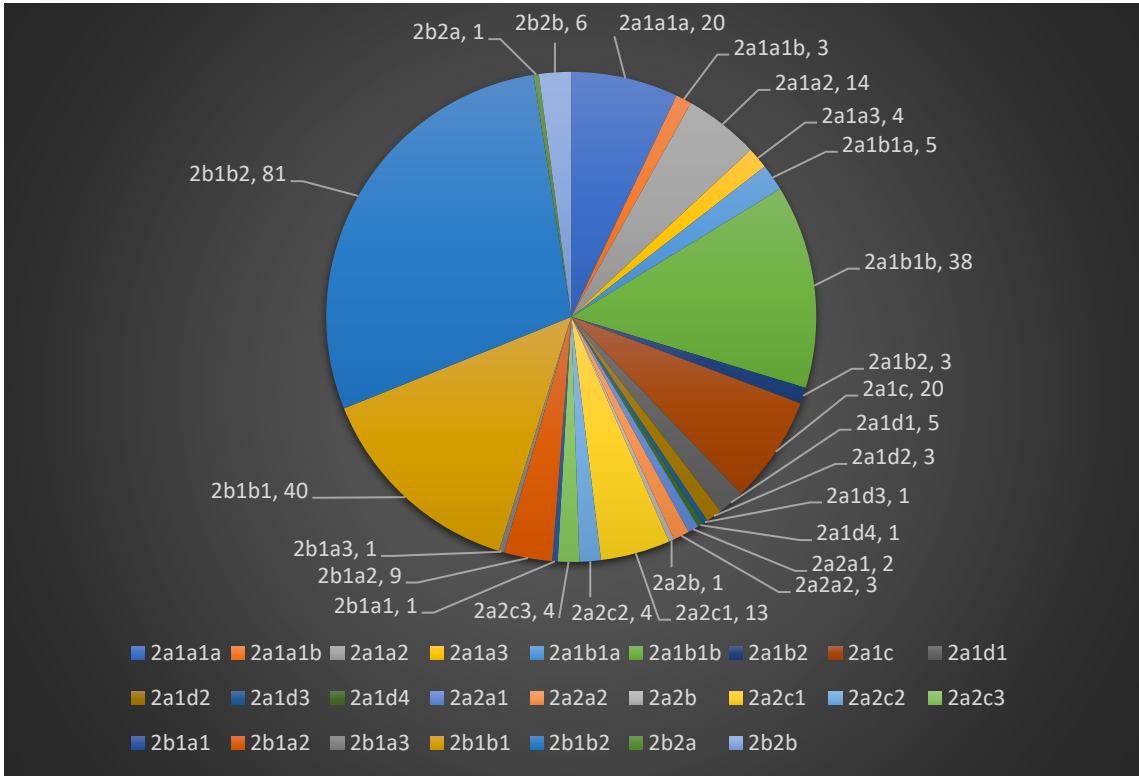
Tablo 3.6. Çalışma kapsamında incelenen Tip 2 ok uçlarının buluntu yerleri

	2 a 1 a 1 1 a	2 a 1 a 1 b	2 a 1 a 2	2 a 1 a 3	2 a 1 b 1 a	2 a 1 b 1 a	2 a 1 b 2	2 a 1 c	2 a 1 d 1	2 a 1 d 2	2 a 1 d 3	2 a 1 d 4	2 a 2 a 1	2 a 2 a 2	2 a 2 b	2 a 2 c 1	2 a 2 c 2	2 a 2 c 3	2 b 1 a 1	2 b 1 a 2	2 b 1 a 3	2 b 1 b 1	2 b 1 b 2	2 b 2 a	2 b 2 b	T o p l a m	
	MÖ 13-4. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 7-6. yy	MÖ 7-5. yy	MÖ 6. yy	MÖ 6. yy?	MÖ 7-4. yy	MÖ 7-6. yy	MÖ 7-4. yy?	MÖ 7-6. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 6. yy	MÖ 11-6. yy	MÖ 11-4. yy	MÖ 8-4. yy	MÖ 9-5. yy	MÖ 9-5. yy	?	MÖ 9-7. yy	MÖ 9-4. yy	MÖ 7-4. yy	MÖ 9-6. yy		
Afyonkarahi sar Başmakçı, Sarıköy,			1																								1
Afyonkarahs sar, Dinar	4		1			8		3								1				3			2	13			35
Antalya	1		1																								2
Burdur, Tefenni, Beyköy Köyü								2																			2
Burdur (ilçe, köy olarak geliş yeri bilinmiyor)	1																							1			2
Burdur, Bucak Çamlık Köyü	1					2		1															4	6			14
Burdur, Bucak, Ürkütlü Köyü,																								1			1
Burdur, Karamanlı Gedikyap,	1																										1
Burdur, Göhlisar						1		4												1							6
Burdur, Sagalassos Antik Kenti								1															3	3			7
Burdur, Bucak, Kestel Köyü						2														1			1	1			5
Isparta							1																1	1			3
Bilinmiyor	12	3	11	4	5	25	2	9	5	3	1	1	2	3	1	12	4	4	1	4	1	29	55	1	6	204	
Toplam	20	3	14	4	5	38	3	20	5	3	1	1	2	3	1	13	4	4	1	9	1	40	81	1	6	283	

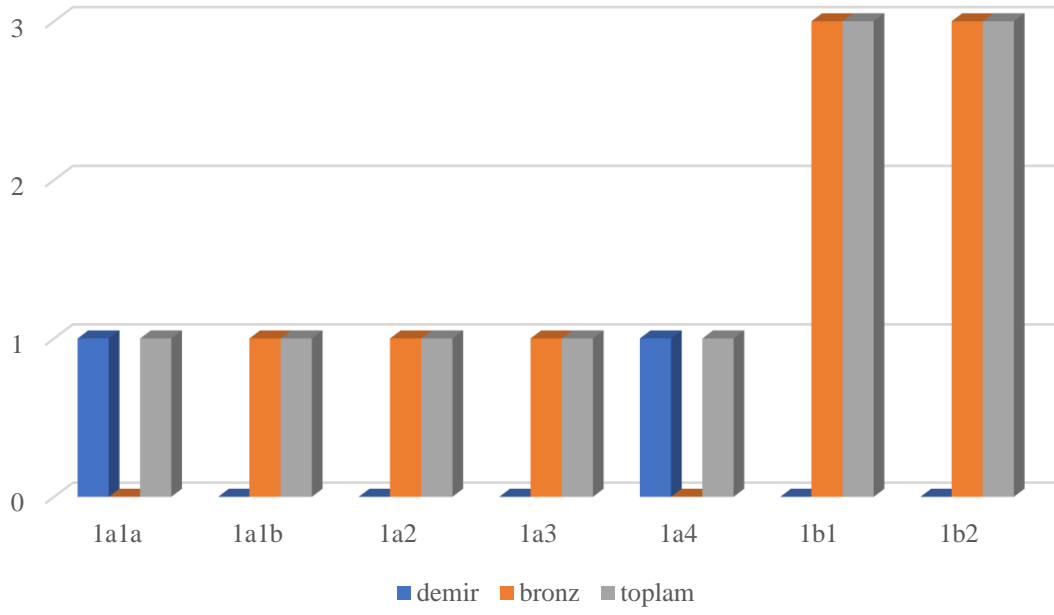
EK-2: Şekiller



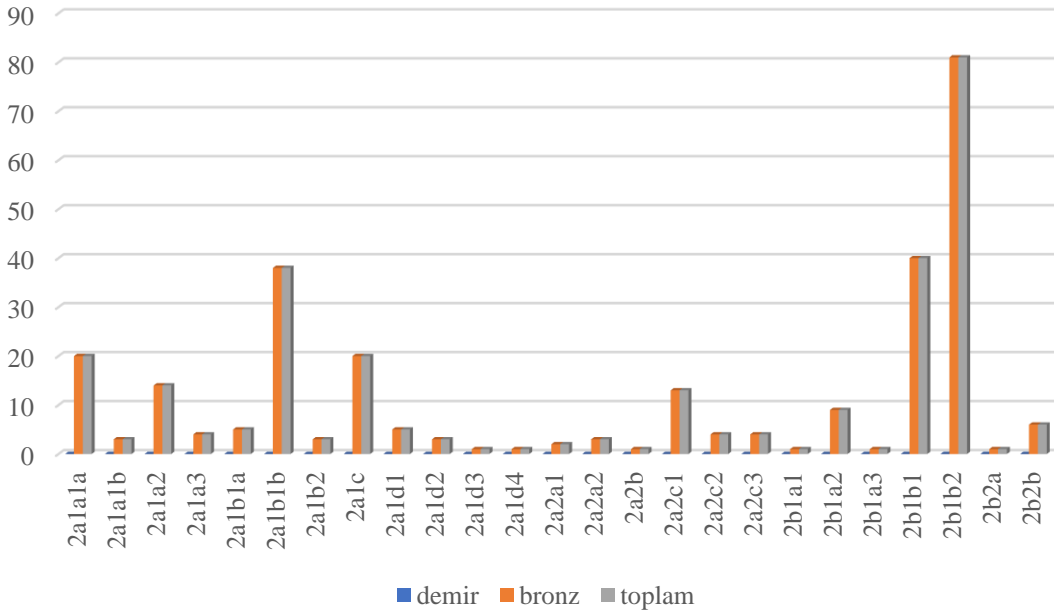
Şekil 3.1. Tip 1 alt tiplerinin sayısal dağılımı



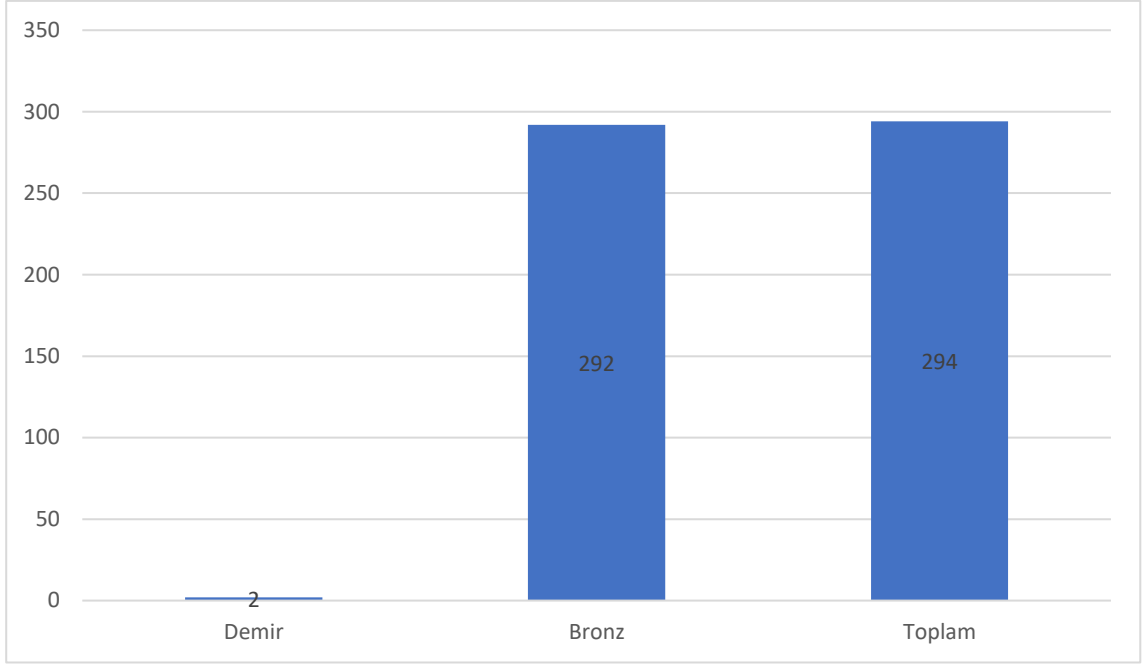
Şekil 3.2. Tip 2 alt tiplerinin sayısal dağılımı



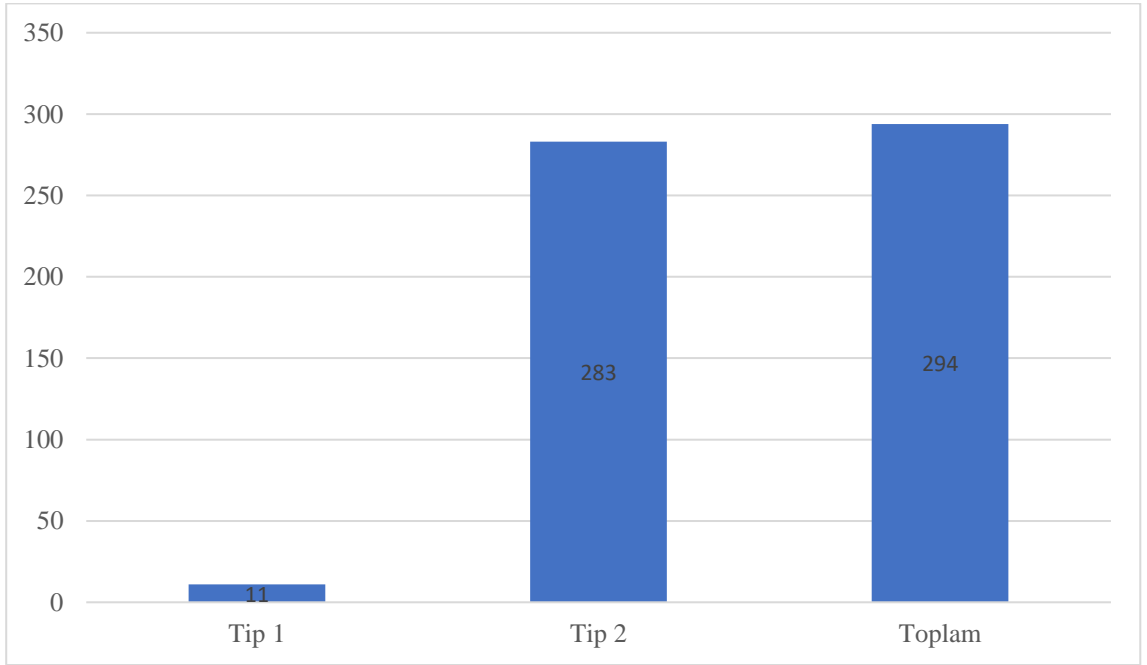
Şekil 3.3. *Tip 1 alt tiplerinin üretildikleri hammaddeye göre dağılımı*



Şekil 3.4. *Tip 2 alt tiplerinin üretildikleri hammaddeye göre dağılımı*

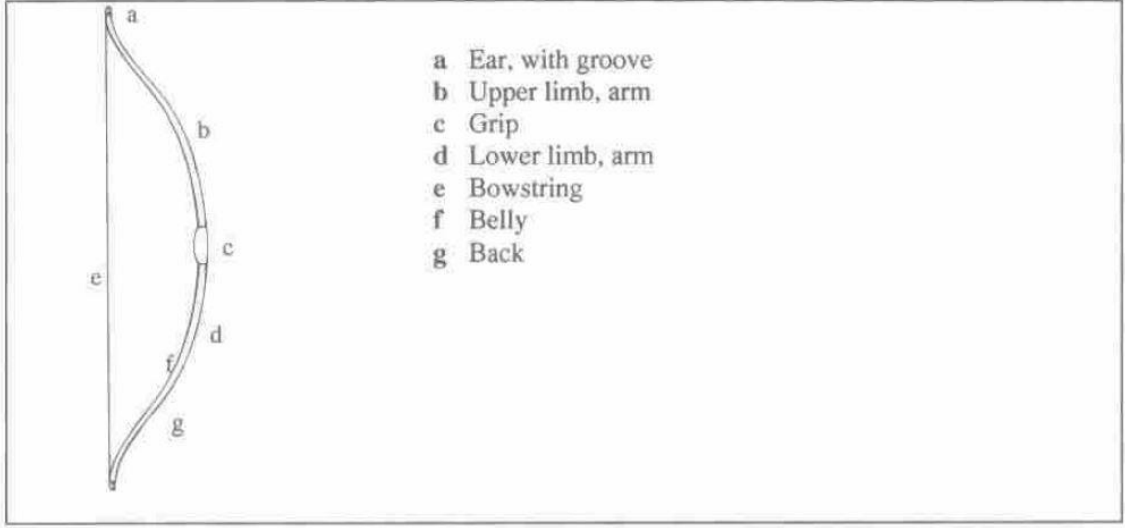


Şekil 3.5. Ok ucu tiplerinin üretildikleri hammaddeye göre dağılımı

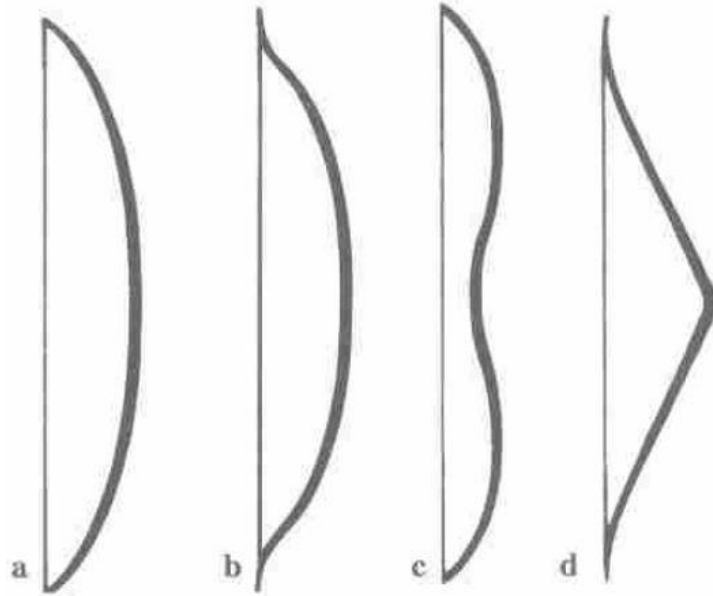


Şekil 3.6. Ok uçlarının tiplere göre sayısal dağılımı

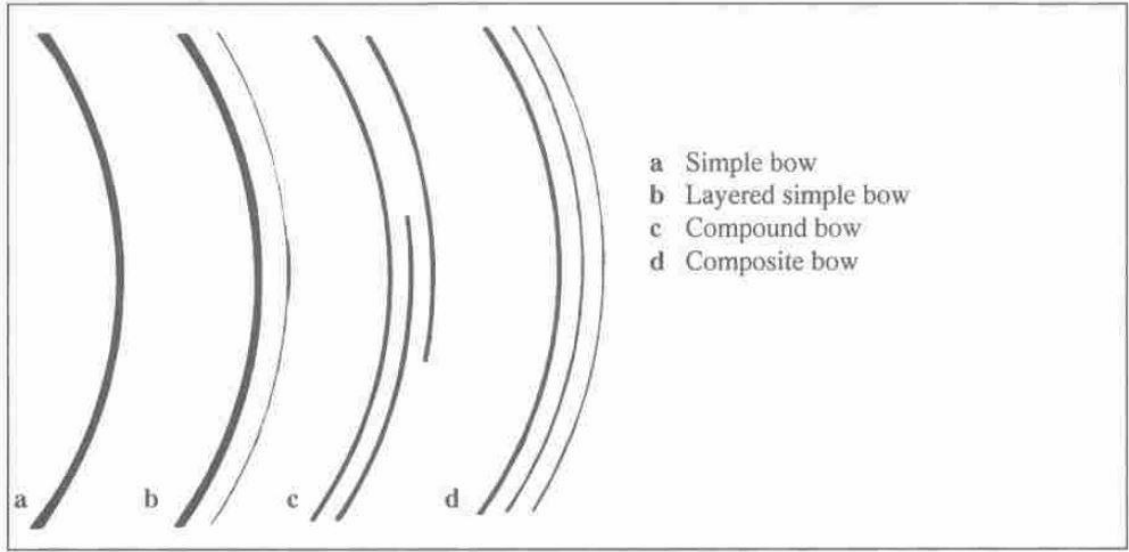
EK-3: Görseller



Görsel 2.1. Yayın bölümleri. C. Zutterman (2003). a.g.k., s. 158, fig. 1-1.



Görsel 2.2. Şekillerine göre yay tipleri. C. Zutterman (2003). a.g.k., s. 158, fig. 1-2.



Görsel 2.3. Yapıldıkları malzemeye göre yay tipleri. C. Zutterman (2003). *a.g.k.*, s. 158, fig. 1-3.



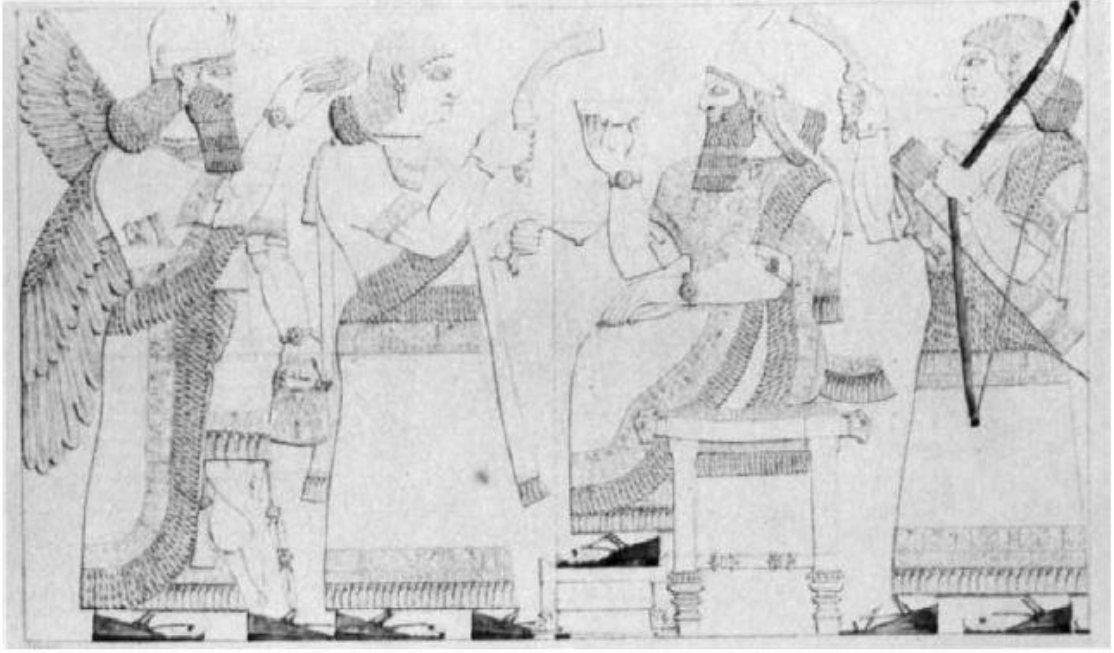
Görsel 2.4. Assurnasirpal II, dini görevliler ve üçgen şekilli yay taşıyan askerler. MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). *a.g.k.*, s. 17, fig. 9-1.



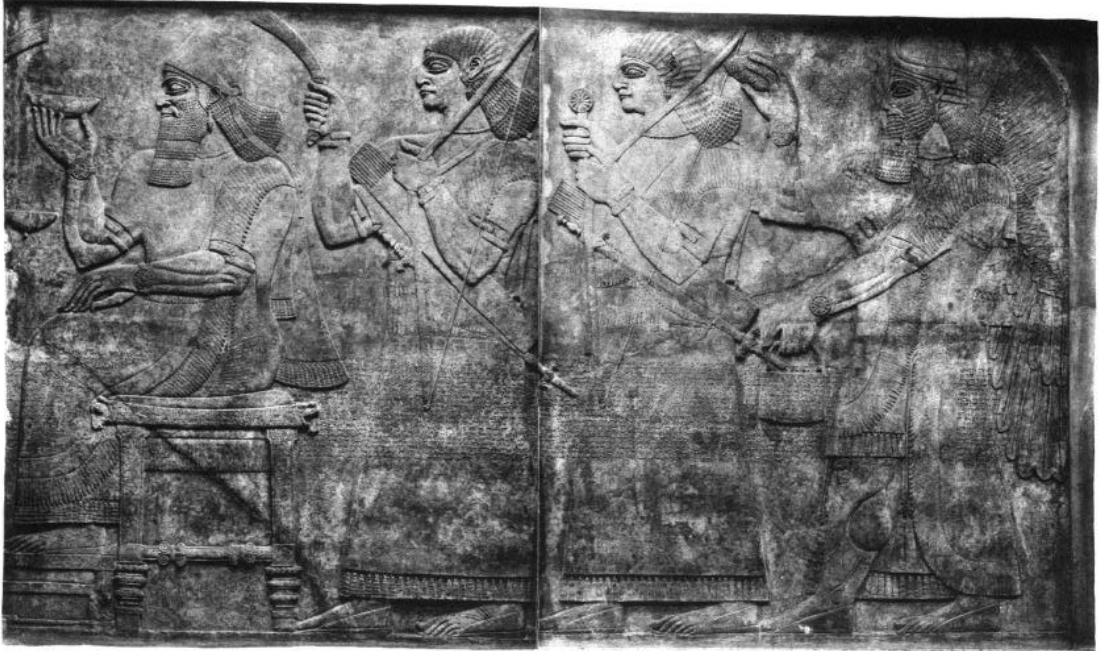
Görsel 2.5. Üçgen şekilli yay taşıyan okçu figürü. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). a.g.k., fig. 10.



Görsel 2.6. Sol elinde üçgen şekilli yay tutan Assurnasirpal II, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). a.g.k., fig. 13.



Görsel 2.7. Tahtta oturan Assurnasirpal II ve sağında üçgen şekilli yay taşıyan figür, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. V. E. Crawford, P. O. Harper ve H. Pittman (1980). *a.g.k.*, fig. 20.



Görsel 2.8. Tahtta oturan Assurnasirpal II ve sağında üçgen şekilli yay taşıyan figürler, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XIV.



Görsel 2.9. Assurnasirpal II'nin boğa ve aslan avı ve solunda atlı okçu figürü, MÖ 883-859. Kuzeybatı Sarayı, Nimrud. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XVIII, 1.



Görsel 2.10. Assurnasirpal II'nin ordusundan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XXXVIII, 1.



Görsel 2.11. Savaş arabasında Assurnasirpal II ve dışbükey yay taşıyan okçular, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XV, 1.



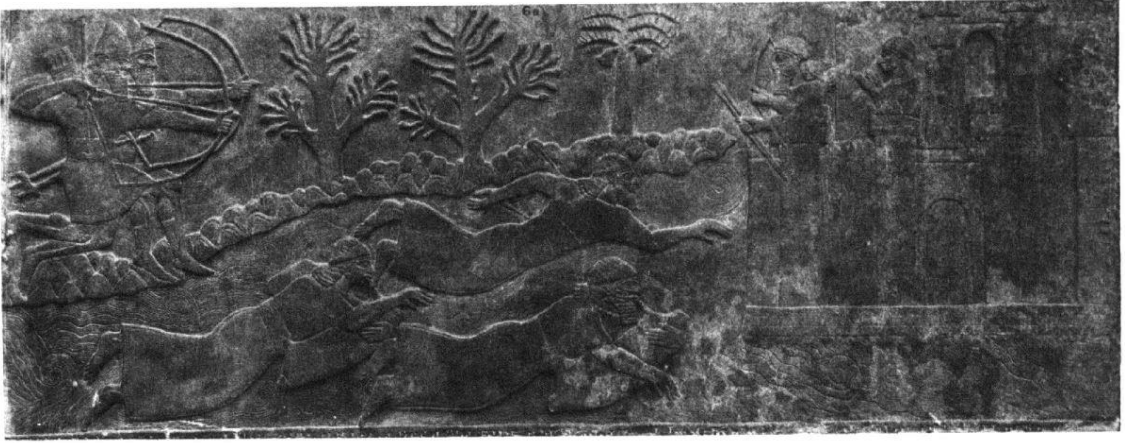
Görsel 2.12. Assurnasirpal II kabartmaları, bir şehrin Assur askerleri tarafından kuşatılması ve dışbükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XV, 2.



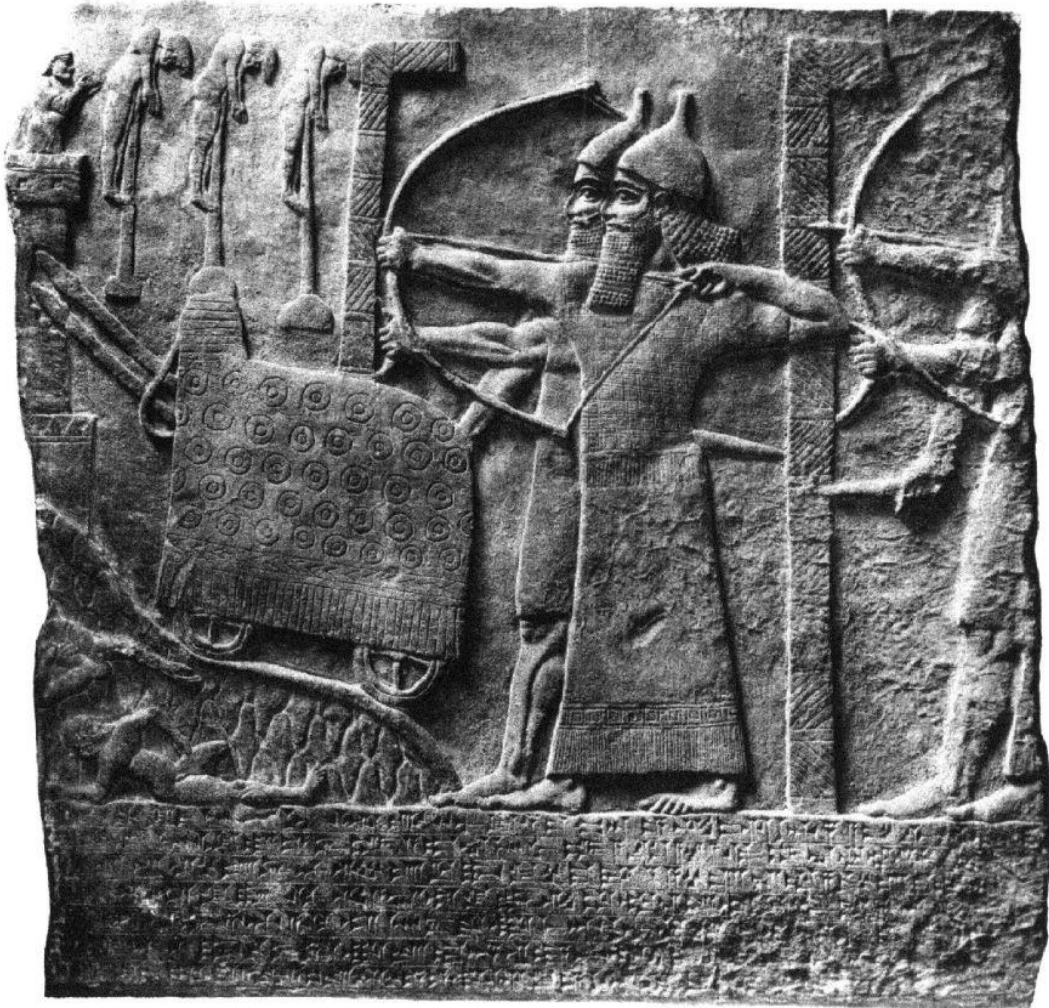
Görsel 2.13. Assurnasirpal II kabartmaları, bir şehrin Assur askerleri tarafından kuşatılması, kuşatma kuleleri ve koç başı kullanımı ve dış bükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XVI, 1.



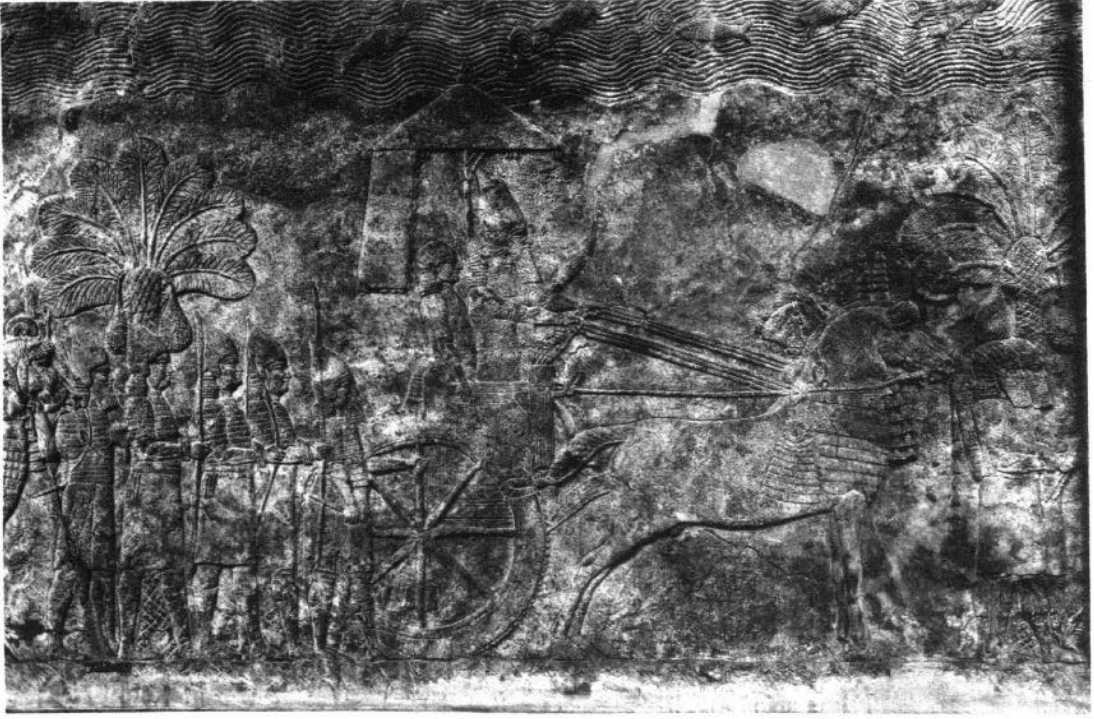
Görsel 2.14. Kaçan Suriyeli süvariler ve savaş arabasında dışbükey yayı ile onları kovalayan Assurnasirpal II, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XVI, 2.



Görsel 2.15. Assurnasirpal II kabartmaları, bir şehrin Assur askerleri tarafından kuşatılması ve dışbükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 883-859. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. XVII, 1.



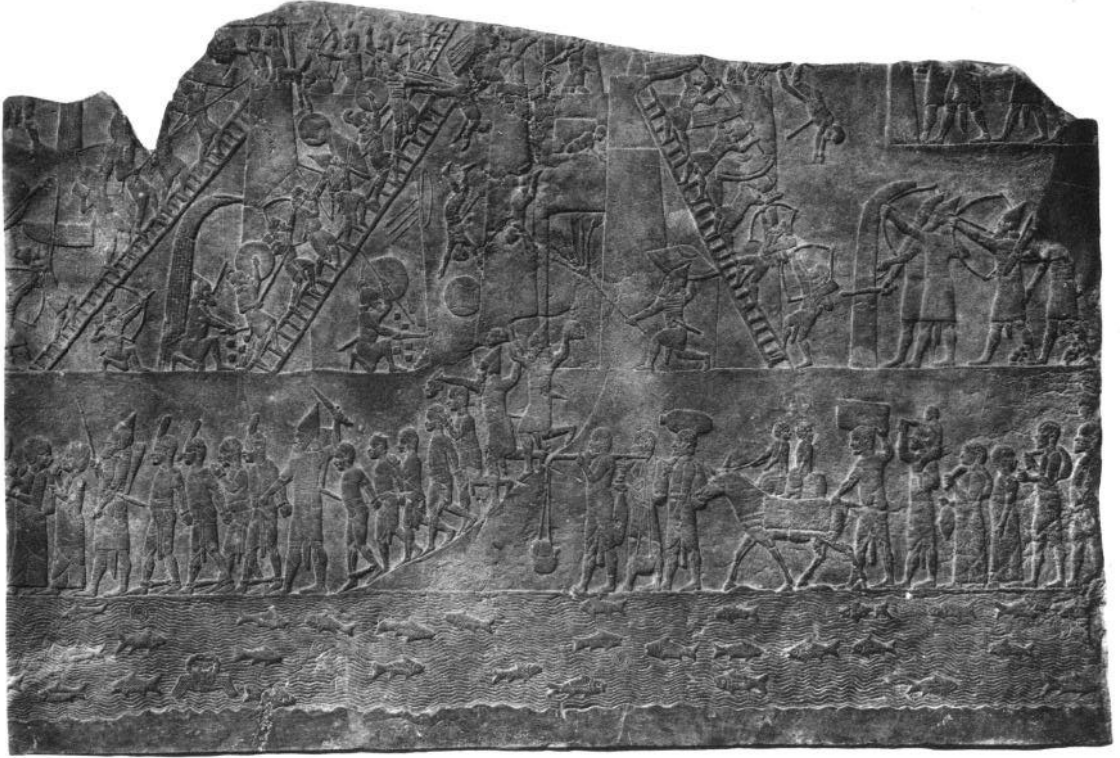
Görsel 2.16. Tiglath-pileser III tarafından bir şehrin kuşatılması, kazığa oturtulmuş esirler ve dışbükey yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 744-727. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. XXV, 1.



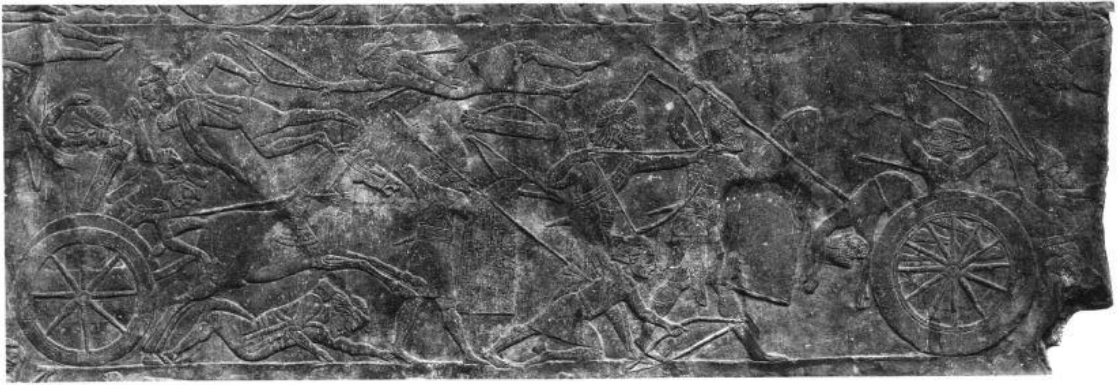
Görsel 2.17. Savaş arabasındaki Sanherib'in geçit töreni, arabanın arkasında kulakları ters kavisli yay taşıyan okçu figürü, MÖ 704-681. H. R. Hall (1928), a.g.k., lev. XXIX.



Görsel 2.18. Assurbanipal savaş kabartmaları, kamp ateşi etrafında Assur askerleri ve çömelmiş bir okçu figürünün sırtında kulakları ters kavisli yay, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). a.g.k., lev. XXXVII.



Görsel 2.19. Assurbanipal kabartmaları, bir mısır şehrinin kuşatılması ve kulakları ters kavisli yay ile atış yapan okçu figürleri, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XL.



Görsel 2.20. Assurbanipal savaş kabartmaları, üçgen ve kulakları ters kavisli yaylar bir arada. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XLI, 1.



Görsel 2.21. Assurbanipal savaş kabartmaları, Arap seferi, kulakları ters kavisli yay kullanan yaya ve atlı okçular, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XLVI.



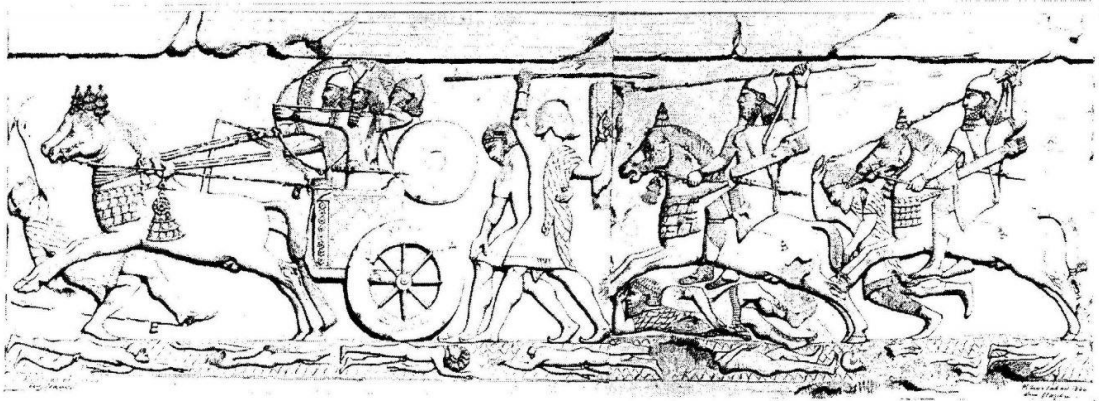
Görsel 2.22. Assurbanipal'ın aslan avı ve kulakları ters kavisli yay kullanan okçu figürü, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. XLVII, XLVIII, XLIX.



Görsel 2.23. Assurbanipal'ın aslanlı kabartmaları, üçgen yay taşıyan Assurbanipal ve okçu figürü, MÖ 668-627. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. LII, 3.



Görsel 2.24. Üçgen şeklinde yay taşıyan Tiglath-Pileser III, MÖ 744-727. F. W. Robinson (1949-1950). *a.g.k.*, s. 87



Görsel 2.25. Savaş arabasında Sargon II ve arkasında üçgen şeklinde yay kullanan atlı okçu figürü, MÖ 721-705. P. Albenda (2003). *a.g.k.*, s. 9, fig. 7.



Görsel 2.26. Av sahnesi ve üçgen şeklinde yay ile atış yapan okçu figürü, MÖ 8. yy. M. Feldman (2009). *a.g.k.*, s. 445, fig 142.



Görsel 2.27. Dışbükey yay taşıyan Babil kralı Nabu-apal-iddina, MÖ 870. H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. IX, 3.



Görsel 2.28. Babil kralı Nebuchadnezzar I döneminden bir sınır taşı, dışbükey yay ile atış yapan bir okçu figürü, MÖ 1140. . H. R. Hall (1928). *a.g.k.*, lev. X, 2.



Görsel 2.29. Babil silindir mührü, dış bükey yay ile ok atan centaur figürü, MÖ 10-8. yy. E. Porada (1947). *a.g.k.*, s. 153'den aktaran Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). *a.g.k.*, s. 573, fig. 14.



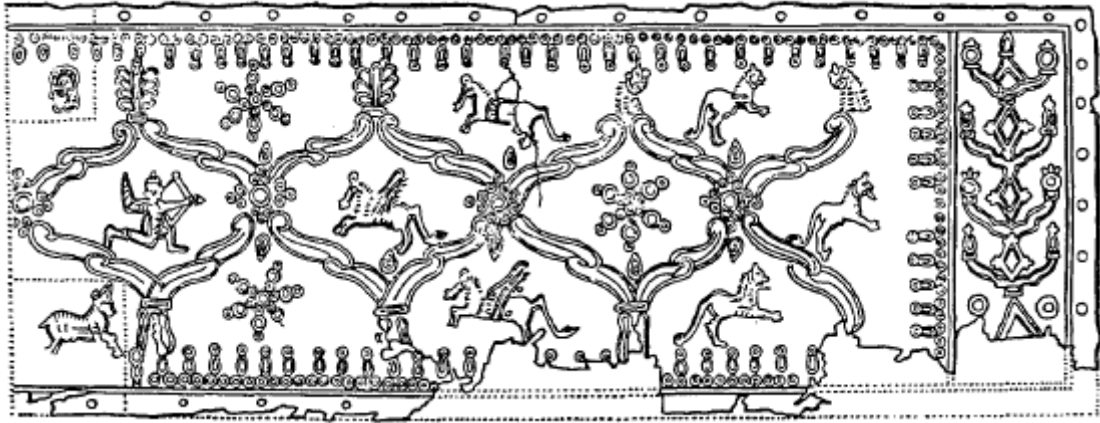
Görsel 2.30. *Babil silindir mührü, dış bükey yay ile ok atan centaur figürü MÖ 1. binyıl. E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). a.g.k., s. 574, fig. 23.*



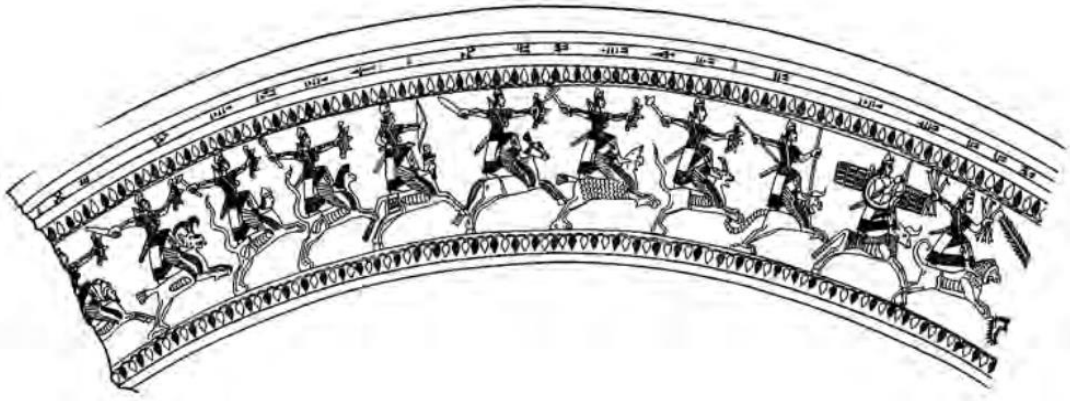
Görsel 2.31. *Babil silindir mührü, dışbükey yay ile griffin avlayan tanrı figürü, MÖ erken 1. binyıl. E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). a.g.k., s. 574, fig. 24.*



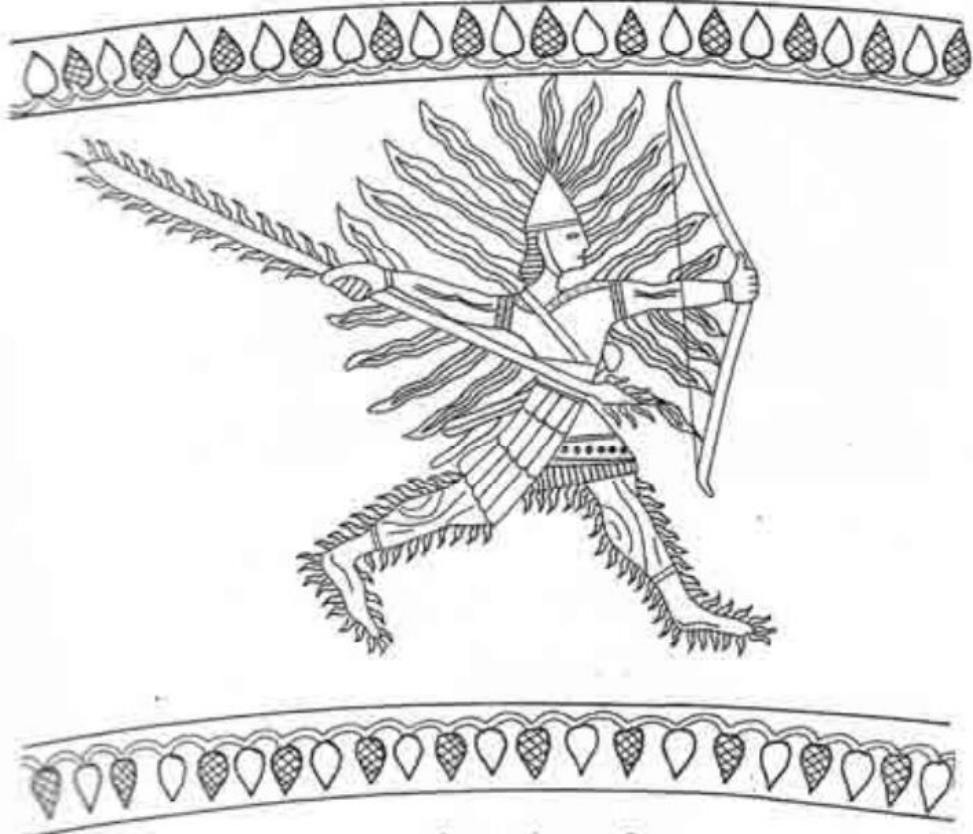
Görsel 2.32. Babil silindir mührü. B şekilli yay ile griffin avlayan okçu figürü, MÖ 9-8. yy. E. Bleibtreu ve H. U. Steymans (2014). *a.g.k.*, s. 574, fig. 26.



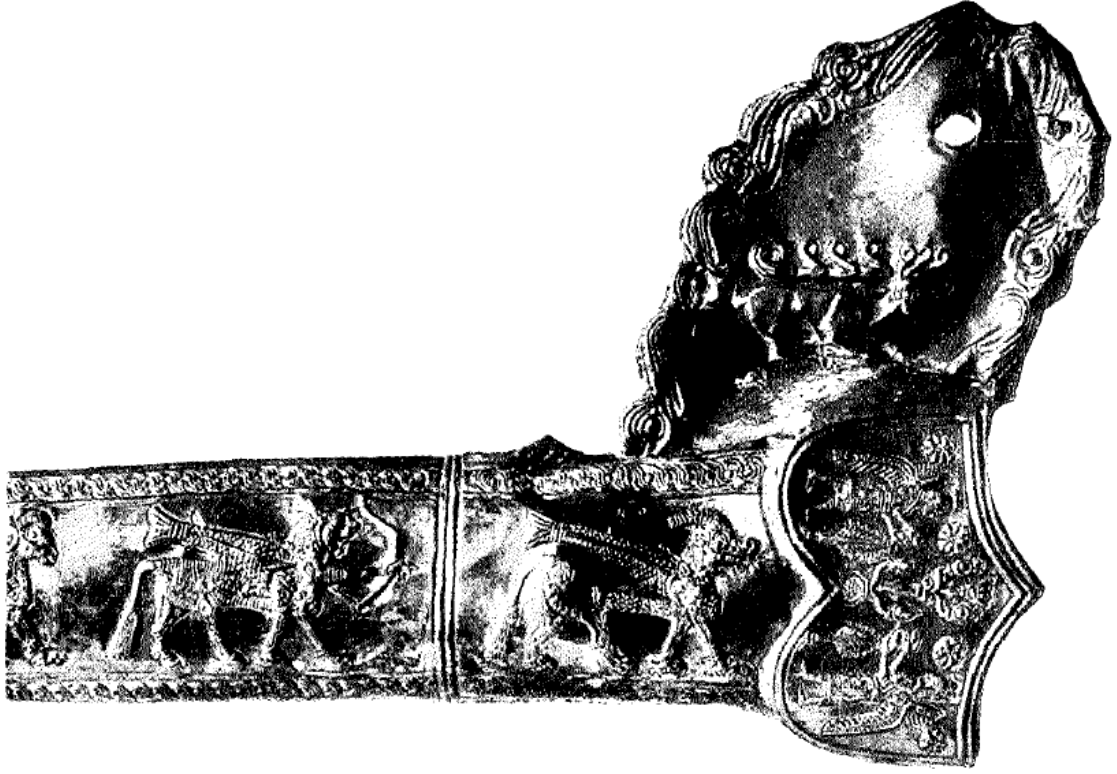
Görsel 2.33. Bronz Urartu Kemer, üçgen şeklinde yay kullanan diz çökmüş okçu figürü. M. N. Van Loon (1966). *a.g.k.*, s. 124, fig. 15.



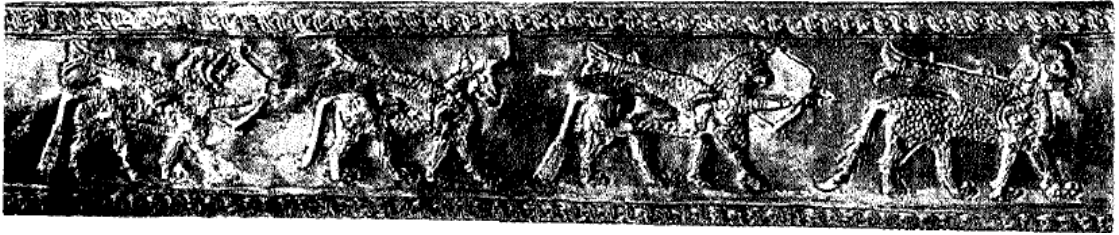
Görsel 2.34. Bronz Urartu Kalkanı, griffin benzeri bir mitolojik figür üzerinde ayakta üçgen şeklinde yay ile atış yapan okçu figürü. A. Batmaz (2012). a.g.k., s. 49, fig. 16.



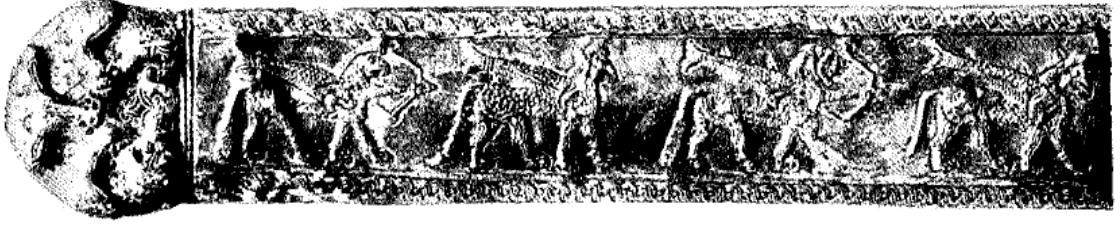
Görsel 2.35. Urartu Kalkanı, Üçgen yay taşıyan Tanrı Haldi. O. E. Köse (2008). a.g.k., s. 175, Ek 27, lev. XXVII, d.



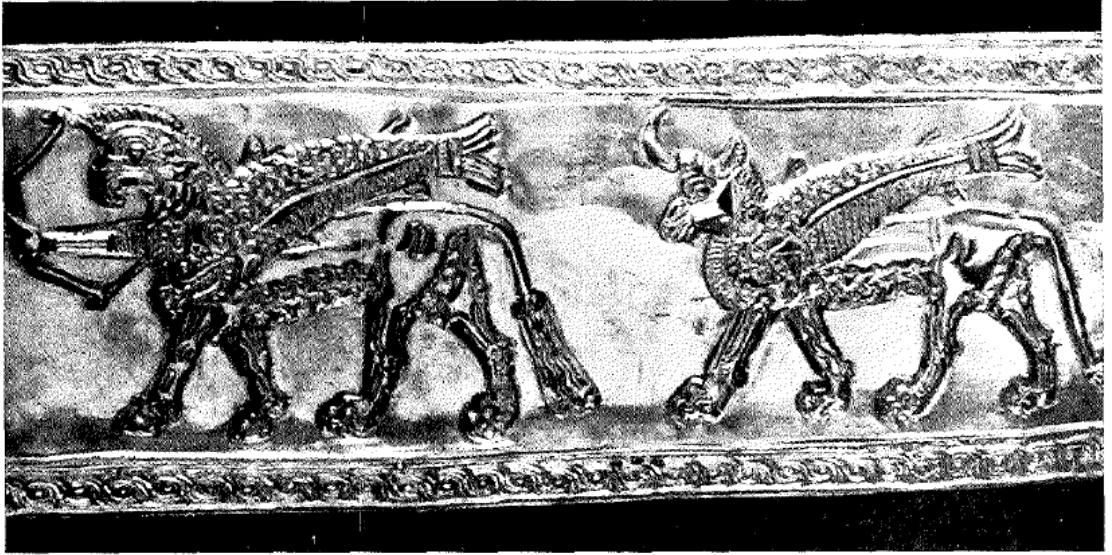
Görsel 2.36. Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan griffin figürü. M. N. Van Loon (1966). *a.g.k.*, lev. XXXVIII, 1.



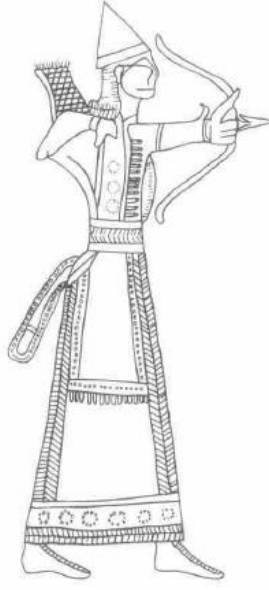
Görsel 2.37. Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan griffin figürleri. M. N. Van Loon (1966). *a.g.k.*, lev. XL, 1.



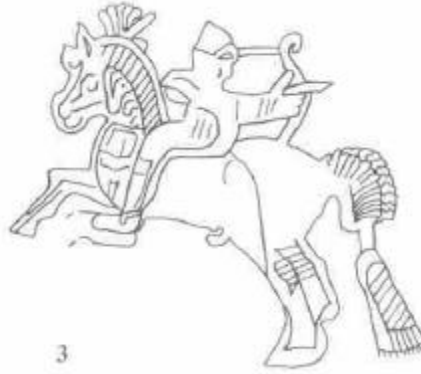
Görsel 2.38. *Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan figürler. M. N. Van Loon (1966). a.g.k., lev. XXXIX, 2.*



Görsel 2.39. *Altın Urartu Kını, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan griffin figürü. M. N. Van Loon (1966). a.g.k., lev. XXXVIII, 2.*



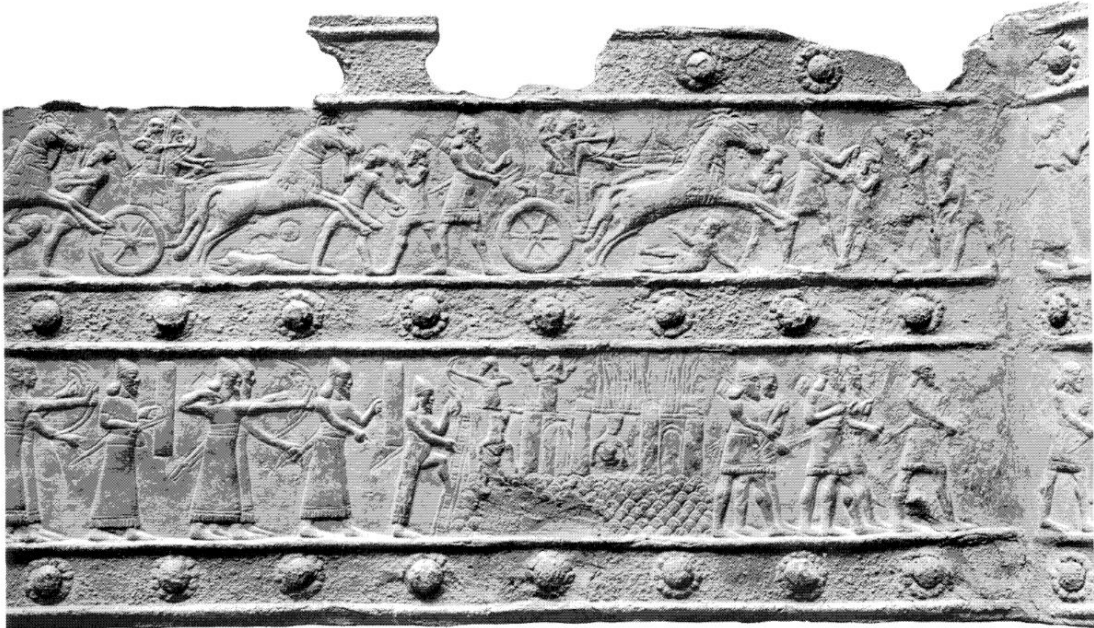
Görsel 2.40. Kulakları ters kavisli yay kullanan Urartu okçusu. H. Born ve U. Seidl (1995). *a.g.k.*, fig. 77'den aktaran C. Zutterman (2003). *a.g.k.*, s. 162, fig. 5, 2.



Görsel 2.41. Kulakları ters kavisli yay ile atış yapan Urartu atlı okçusu. C. Zutterman (2003). *a.g.k.*, s. 162, fig. 5, 3.



Görsel 2.42. *Bronz Urartu Kemerini, omzunda dış bükey yay taşıyan atlı okçu figürü. A. Batmaz (2012). a.g.k., s. 49, fig. 14.*



Görsel 2.43. *Balawat Kapısı Bronz Kabartmaları, Dışbükey yay kullanan Urartu ve Assur okçuları. British Museum Department of Egyptian and Assyrian Antiquities (1915). a.g.k., lev. IX, bant 11.3.*



2

Görsel 2.44. Dışbükey yay kullanan Urartu okçusu. H. Born ve U. Seidl (1995). *a.g.k.*, fig. 77'den aktaran C. Zutterman (2003). *a.g.k.*, s. 162, fig. 5, 5.



Görsel 2.45. Urartu Kemerı, B şekilli yay ile atış yapan okçu figürleri. O. E. Köse (2008). *a.g.k.*, s. 181, Ek 33, lev. XXXIII.



Görsel 2.46. a. Tahta kiriş, Persler (solda) ve doğulu bir grubun mücadelesi, kulakları ters kavisli ve B şekilli yay kullanan Pers okçuları. L. Summerer (2007). a.g.k., fig. I.



Görsel 2.46. b. Görsel 2.46a'nın Çizimi, Çiz: Ingrid Dinkel. L. Summerer (2007). a.g.k., fig. II.



Görsel 2.46. c. Tahta kiriş, 2.46a detay, kulakları ters kavisli yay ile atış yapan Pers okçuları. L. Summerer (2007). a.g.k., fig. XVI.



Görsel 2.46. d. Tahta kiriş, 2.46a detay, sırtında B şekilli yay taşıyan Pers lideri. L. Summerer (2007). a.g.k., fig. III.



Görsel 2.46. e. Tahta kiriş, 2.46a detay, B şekilli yay ile atış yapan Pers atlı okçuları. L. Summerer (2007). *a.g.k.*, fig. V.



Görsel 2.46. f. Tahta kiriş, 2.46a detay, savaş arabasında B şekilli yay ile atış yapan Pers okçusu. L. Summerer (2007). *a.g.k.*, fig. XII.



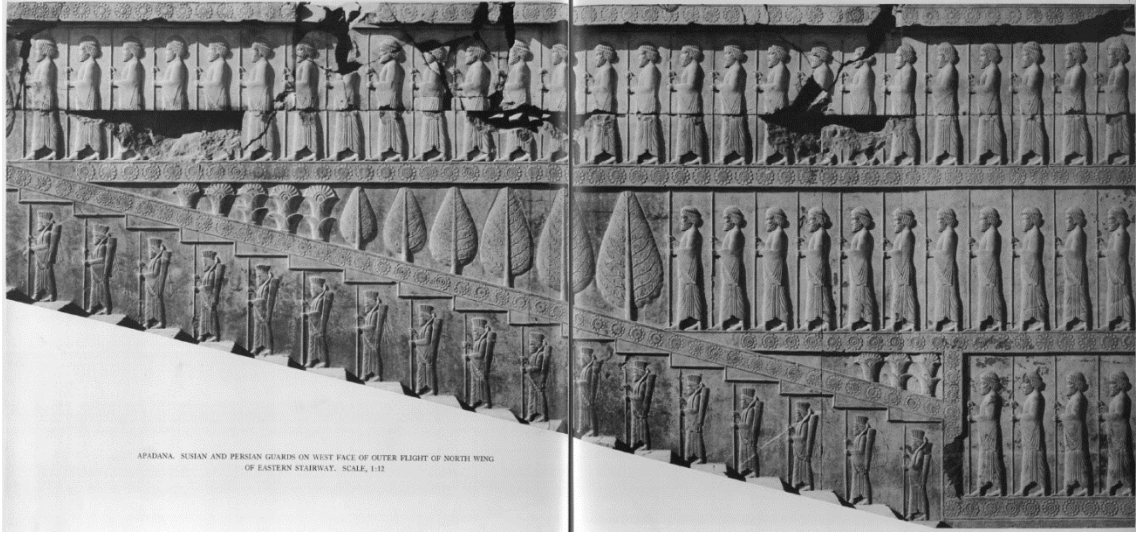
Görsel 2.46. g. Tahta kiriş, 2.46a detay, B şekilli yay ile atış yapan Pers atlı okçuları. L. Summerer (2007). *a.g.k.*, fig. XIV.



Görsel 2.47. Persepolis kuzey merdivenleri, ellerinde mızrak, sol omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers muhafızları. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 24A.



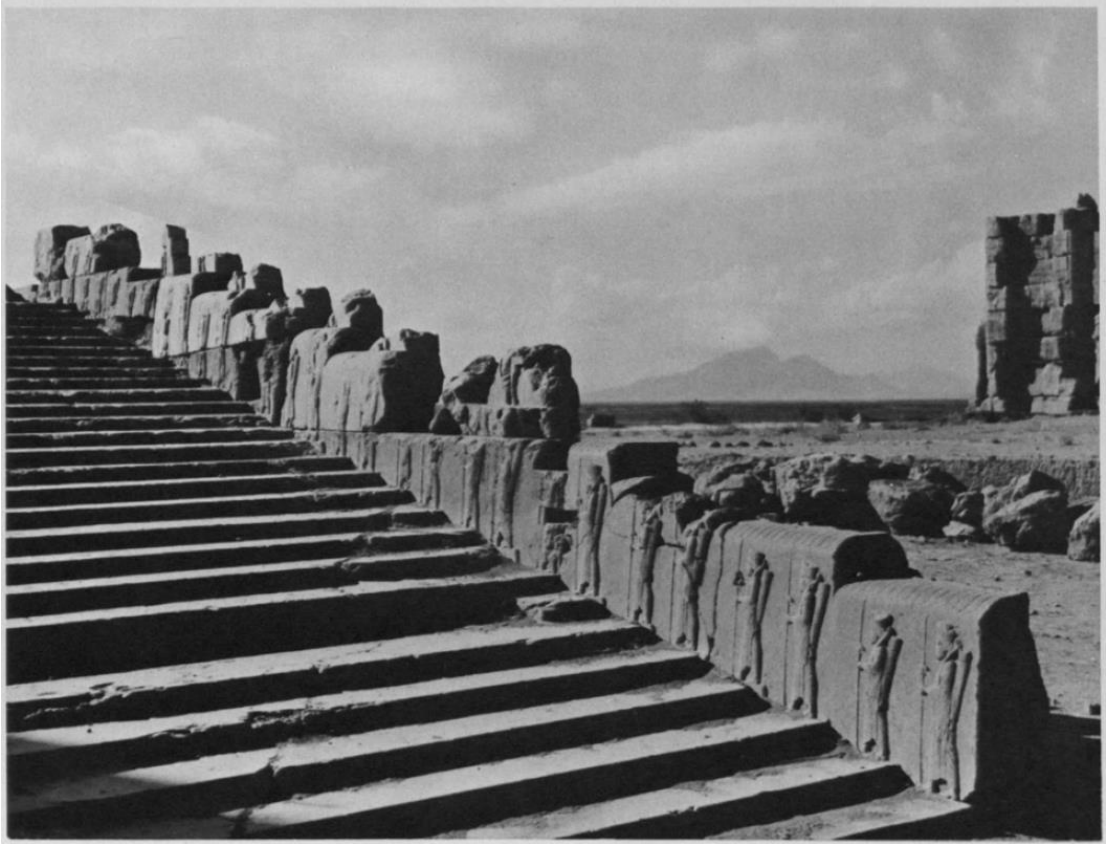
Görsel 2.48. Persepolis, Apadana doğu merdivenleri, sol ve sağ ellerinde kulakları ters kavisli yayları taşıyan Susialı (Tus, İran) figür. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 28B.



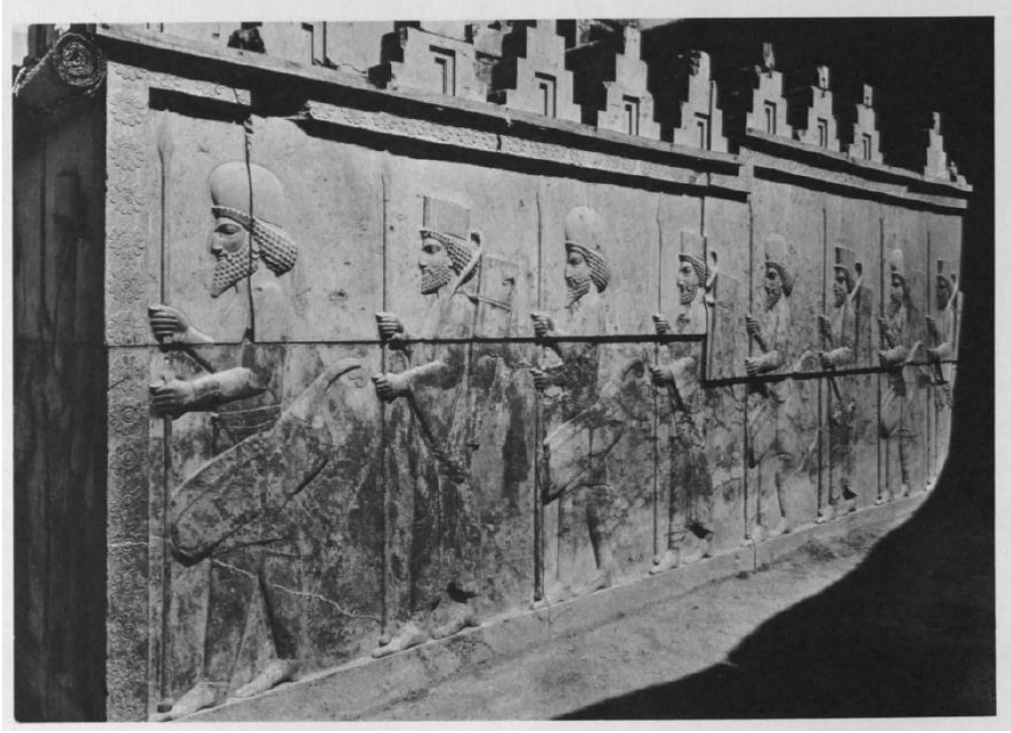
Görsel 2.49. Persepolis, Apadana doğu merdivenleri, omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers (basamaklarda) ve Susia (üstte) muhafızları. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 50.



Görsel 2.50. Persepolis, Apadana kuzey merdivenleri, omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers muhafızları. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 56A.



Görsel 2.51. Persepolis, Apadana kuzey merdivenleri, omuzlarında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers muhafızları. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 56C.



Görsel 2.52. Persepolis, Meclis Binası, Yay kılıflarında yayları ile Med ve omuzlarında kulakları ters kavisli yayları ile Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k., lev. 64A.



Görsel 2.53. Persepolis, Meclis Binası, Yay kılıflarında yayları ile Med ve omuzlarında kulakları ters kavisli yayları ile Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k., lev. 64B.



Görsel 2.54. *Persepolis, Meclis Binası, Yay kılıfında yayı ile Med ve omzunda kulakları ters kavisli yayı ile Pers okçusu. E. F. Schmidt (1953). a.g.k., lev. 65C.*



Görsel 2.55. *Persepolis, Meclis Binası, kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). a.g.k., lev. 84.*



Görsel 2.56. Persepolis, Darius'un Sarayı, kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 130B.



Görsel 2.57. Persepolis, Xerxes'in Sarayı, kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçuları. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 160.



Görsel 2.58. Pers mührü, belindeki yay kılıfında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu tasviri. H. Von der Osten (1934). *a.g.k.*, lev. XXXI, 462.



Görsel 2.59. Pers silindir mührü, kulakları ters kavisli yayı ile savaş arabasında aslan avlayan Kral Darius tasviri. W. H. Ward (1910). *a.g.k.*, s. 25, fig. 43.



Görsel 2.60. Pers silindir mührü, yay kılıfında kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu ve arkasında üç esir tasviri. W. H. Ward (1910). *a.g.k.*, s. 327, fig. 1048.



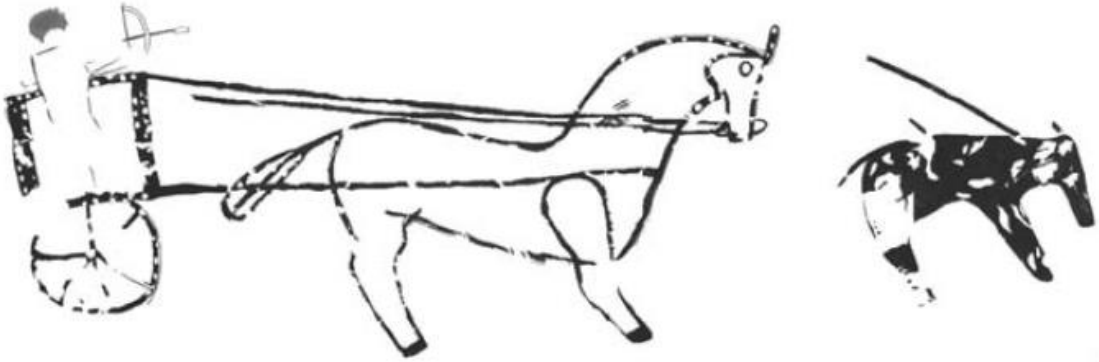
Görsel 2.61. Pers silindir mühürü, omzunda kulakları ters kavisli yay taşıyan Pers okçusu ve idam edilen esir tasviri. W. H. Ward (1910). *a.g.k.*, s. 327, fig. 1049.



Görsel 2.62. Pers silindir mühürü, kulakları ters kavisli yay ile aslan avlayan Pers okçusu tasviri. W. H. Ward (1910). *a.g.k.*, s. 339, fig. 1128.



Görsel 2.63. Pers sikkesi, diz çökmüş vaziyette kulakları ters kavisli yay ile atış yapmaya hazırlanan Pers okçusu tasviri. M. C. Root (1989). *a.g.k.*, s. 44, fig. 5a.



Görsel 2.64. Pers Duvar Resmi, savaş arabası üzerinde dışbükey yay ile yaban domuzu avlayan okçu figürü, Dahaneh-ye Gholaman, Bina 15, Oda 15. S. M. S. Sajjadi (2007). *a.g.k.*, s. 146, fig. 22.



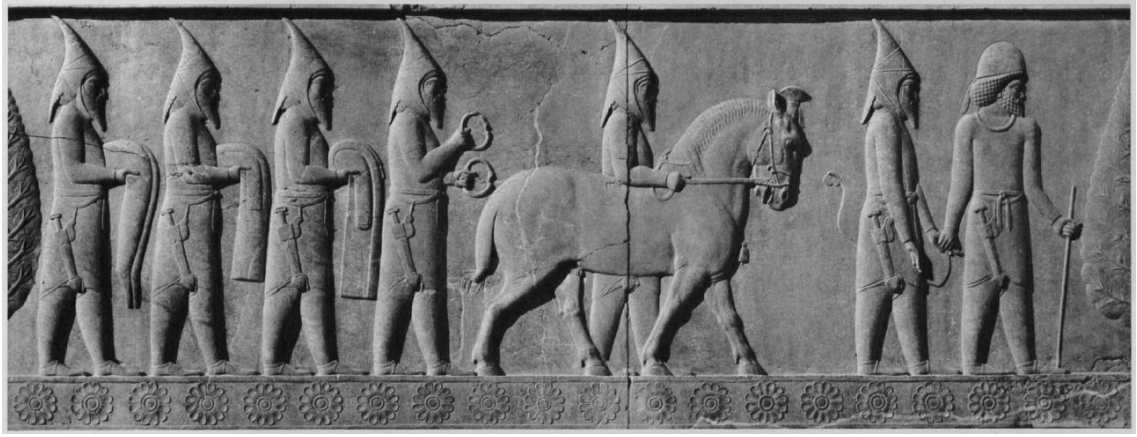
Görsel 2.65. *Pers mührü, dışbükey yay ile avlanan Pers okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). a.g.k., lev. XXXI, 461.*



Görsel 2.66. *Pers sikkesi, elinde dışbükey yay tutan Pers okçusu tasviri. M. C. Root (1989). a.g.k., s. 44, fig. 5b.*



Görsel 2.67. *Silindir Mühür, Pers ve Doğulu başka bir grubun mücadelesi, B şekilli yay kullanan okçu figürleri, Bibliotheque National. L. Summerer (2007). a.g.k., fig. 3.*



Görsel 2.68. Persepolis, Apadana doğu merdivenleri, B şekilli yay taşıyan Sakalı okçu figürü. E. F. Schmidt (1953). *a.g.k.*, lev. 37B.



Görsel 2.69. Pers silindir mührü, B şekilli yay ile avlanan Pers atlı okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). *a.g.k.*, lev. XXXI, 459.



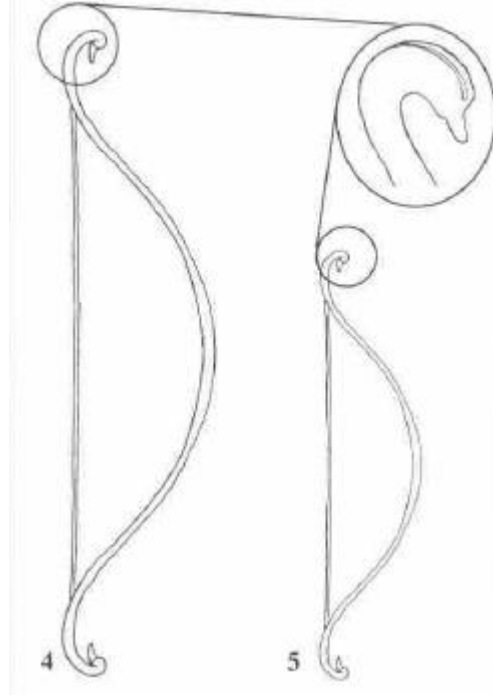
Görsel 2.70. Pers mührü, B şekilli yay ile atış yapan Pers okçusu tasviri. H. H. Von der Osten (1934). *a.g.k.*, lev. XXXI, 464.



Görsel 2.71. *Pers silindir mühürü, B şekilli yay kullanan Pers okçusu. W. H. Ward (1910). a.g.k., s. 327, fig. 1051.*



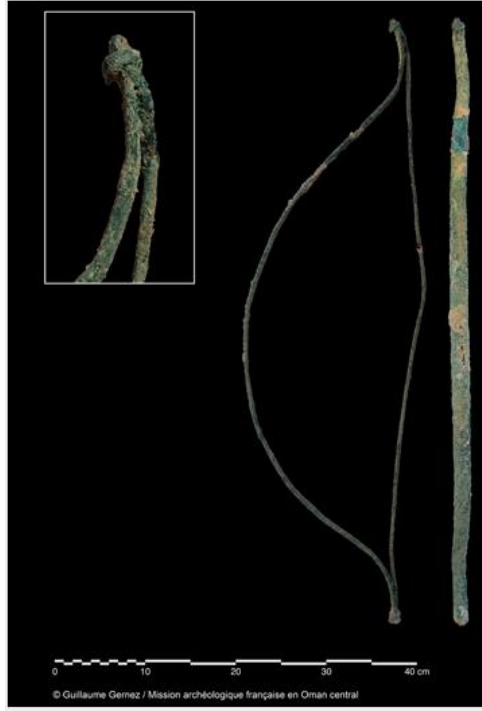
Görsel 2.72. *Pers silindir mühürü, B şekilli yay ile aslan avlayan Pers okçusu tasviri. W. H. Ward (1910). a.g.k., s. 339, fig. 1129.*



Görsel 2.73. Kulakları ters kavisli Pers yayı, ördek kafası şeklinde kulaklar. C. Zutterman (2003). *a.g.k.*, s. 163, fig. 4, 5.



Görsel 2.74. Bronz yaylar, Dubbed Mudhmar. <http://www2.cnrs.fr/en/2725.htm> (Erişim Tarihi: 16.09.2018)



Görsel 2.75. Bronz yay, Dubbed Mudhmar. <http://www2.cnrs.fr/en/2725.htm> (Erişim Tarihi: 16.09.2018)

EK-4: Levhalar

Levha 1.



1a



1b



2a



2b

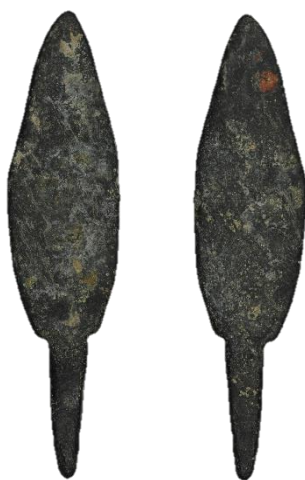


Levha 2.



3a

3b



4a

4b



200



5a



5b



6a



6b



7a



7b

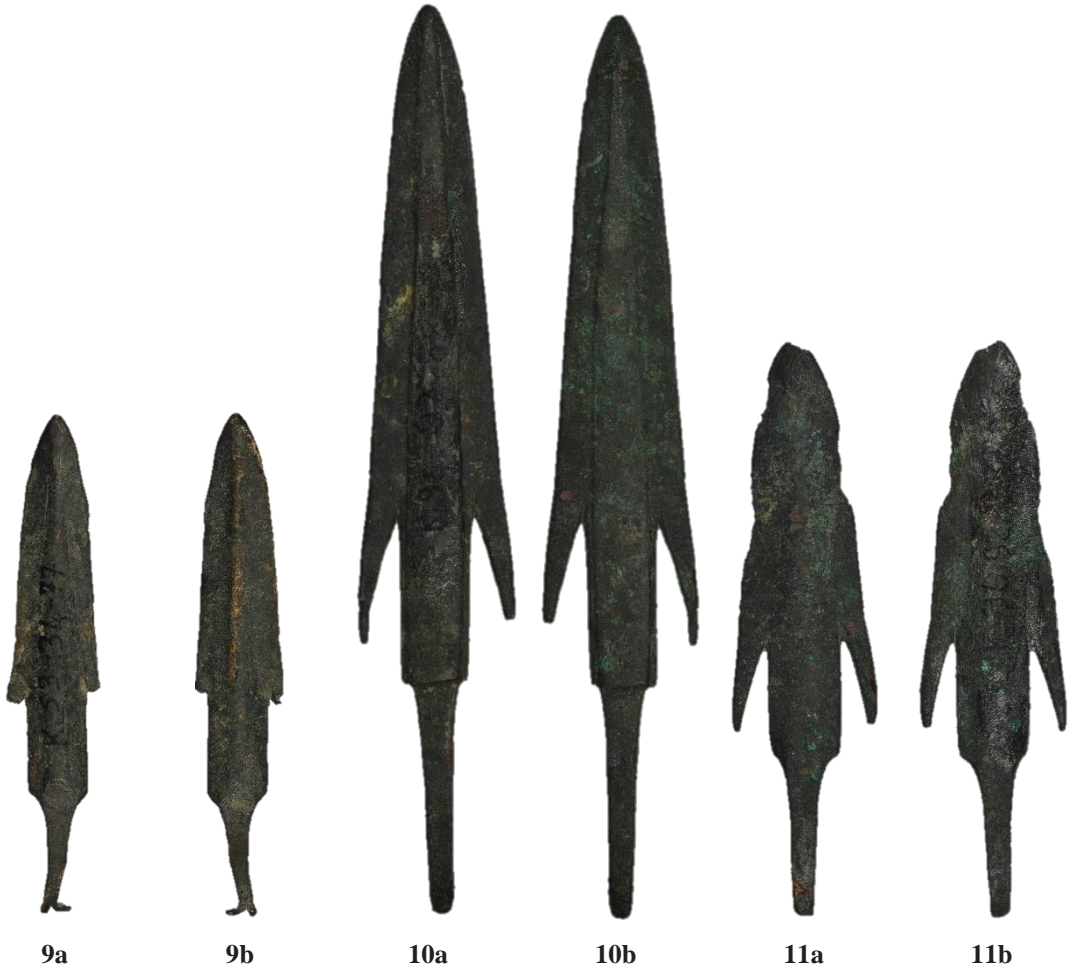


8a



8b





Levha 5.



15a

15b

16a

16b

17a

17b



18a

18b

19a

19b

20a

20b



21a

21b

22a

22b

23a

23b



Levha 6.



24a



24b



25a



25b



26a



26b



27a



27b



28a



28b



29a



29b



30a



30b



31a



31b



Levha 7.



32a

32b

33a

33b

34a

34b



35a

35b

36a

36b

37a

37b



38a

38b

39a

39b

40a

40b



Levha 8.



41a



41b



42a



42b



43a



43b



44a



44b



45a



45b



46a



46b



47a



47b



48a



48b



49a



49b



50a



50b



51a



51b



Levha 9.



52a



52b



53a



53b



54a



54b



55a



55b



56a



56b



57a



57b



58a



58b



59a



59b



60a



60b



Levha 10.



61a



61b



62a



62b



63a



63b



64a



64b



65a



65b



66a



66b



67a



67b



68a



68b



69a



69b



70a



70b



71a



71b



72a



72b



Levha 11.



73a



73b



74a



74b



75a



75b



76a



76b



77a



77b



78a



78b



79a



79b



80a



80b



81a



81b



82a



82b



83a



83b



84a



84b



Levha 12.



85a

85b

86a

86b

87a

87b



88a

88b

89a

89b

90a

90b



91a

91b

92a

92b

93a

93b



94a

94b

95a

95b



Levha 13.



96a



96b



97a



97b



98a



98b



99a



99b



100a



100b



101a



101b



102a



102b



103a



103b



104a



104b



105a



105b



106a



106b



107a



107b



Levha 14.



108a

108b

109a

109b

110a

110b



111a

111b

112a

112b

113a

113b



114a

114b

115a

115b

116a

116b



117a

117b

118a

118b



Levha 15.



119a



119b



120a



120b



121a



121b



122a



122b



123a



123b



124a



124b



125a



125b



126a



126b



127a



127b





128a



128b



129a



129b



130a



130b



131a



131b



132a



132b



133a



133b



134a



134b



Levha 17.



135a



135b



136a



136b



137a



137b



138a



138b



139a



139b



140a



140b



141a



141b



142a



142b



143a



143b



144a



144b



145a



145b



146a



146b





147a



147b



148a



148b



149a



149b



150a



150b



151a



151b



152a



152b



153a



153b



154a



154b





155a



155b



156a



156b



156c



157a



157b



157c



158a



158b



158c



159a



159b



159c



160a



160b



160c



Levha 20.



161a



161b



161c



162a



162b



162c



163a



163b



163c



164a



164b



165a



165b



165c



166a



166b



166c



Levha 21.



167a



167b



167c



168a



168b



168c



169a



169b



169c



170a



170b



170c



171a



171b



171c



172a



172b



172c



173a



173b



173c



174a



174b



174c



Levha 22.



175a

175b

175c

176a

176b

176c



177a

177b

177c

178a

178b

178c



179a

179b

179c

180a

180b

180c



181a

181b

181c

182a

182b

182c



Levha 23.



183a



183b



183c



184a



184b



184c



185a



185b



185c



186a



186b



186c



187a



187b



187c



188a



188b



188c



189a



189b



189c



190a



190b



190c



Levha 24.



191a



191b



191c



192a



192b



192c



193a



193b



193c



194a



194b



194c



195a



195b



195c



196a



196b



196c



197a



197b



197c



198a



198b



198c



Levha 25.



199a



199b



199c



200a



200b



200c



201a



201b



201c



202a



202b



202c



203a



203b



203c



204a



204b



204c



205a



205b



205c



206a



206b



206c



Levha 26.



207a



207b



207c



208a



208b



208c



209a



209b



209c



210a



210b



210c



211a



211b



211c



212a



212b



212c



213a



213b



213c



214a



214b



214c



Levha 27.



215a



215b



215c



216a



216b



216c



217a



217b



217c



218a



218b



218c



219a



219b



219c



220a



220b



220c



221a



221b



221c



222a



222b



222c



Levha 28.



223a



223b



223c



224a



224b



224c



225a



226a



226b



226c



227a



227b



227c



228a



228b



228c



229a



229b



229c



230a



230b



230c



231a



231b



Levha 29.



231c



232a



232b



232c



233a



233b



233c



234a



234b



234c



235a



235b



235c



236a



236b



236c



237a



237b



237c



238a



238b



238c



239a



239b



Levha 30.



239c



240a



240b



240c



241a



241b



241c



242a



242b



242c



243a



243b



243c



244a



244b



244c



245a



245b



245c



246a



246b



246c



247a



247b



Levha 31.



247c



248a



248b



248c



249a



249b



249c



250a



250b



250c



251a



251b



251c



252a



252b



252c



253a



253b



253c



254a



254b



254c



255a



255b



Levha 32.



255c



256a



256b



256c



257a



257b



257c



258a



258b



258c



259a



259b



259c



260a



260b



260c



261a



261b



261c



262a



262b



262c



263a



263b



Levha 33.



263c



264a



264b



264c



265a



265b



265c



266a



266b



266c



267a



267b



267c



268a



268b



268c



269a



269b



269c



270a



270b



270c



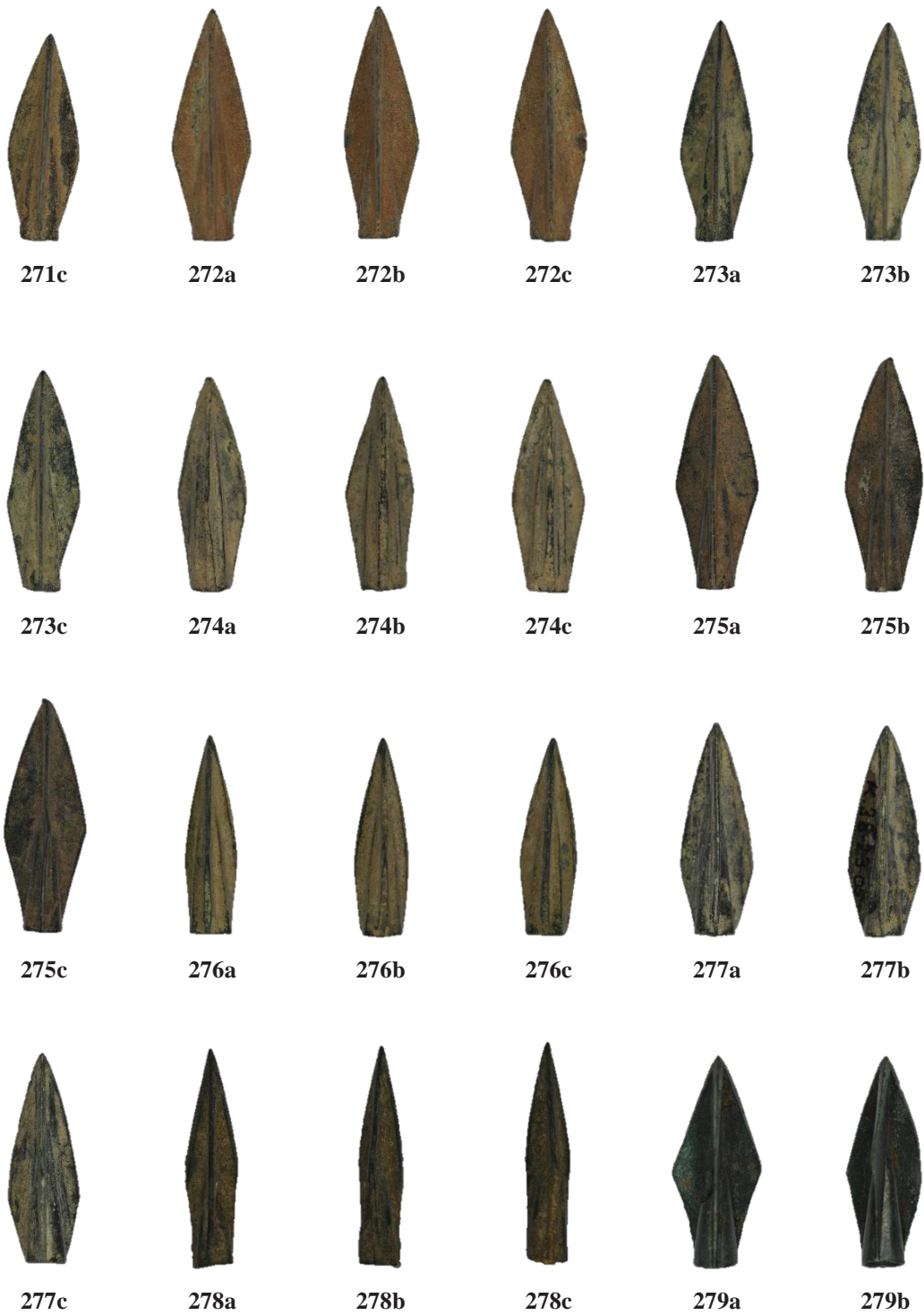
271a



271b



Levha 34.



Levha 35.



279c



280a



280b



280c



281a



281b



281c



282a



282b



282c



283a



283b



283c



284a



284b



284c



285a



285b



285c



286a



286b



286c



287a



287b





287c



288a



288b



288c



289a



289b



289c



290a



290b



290c



291a



291b



291c



292a



292b

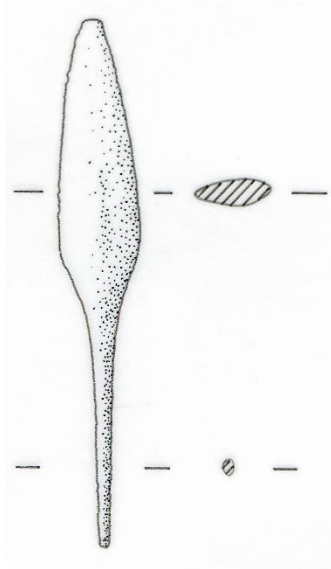


292c

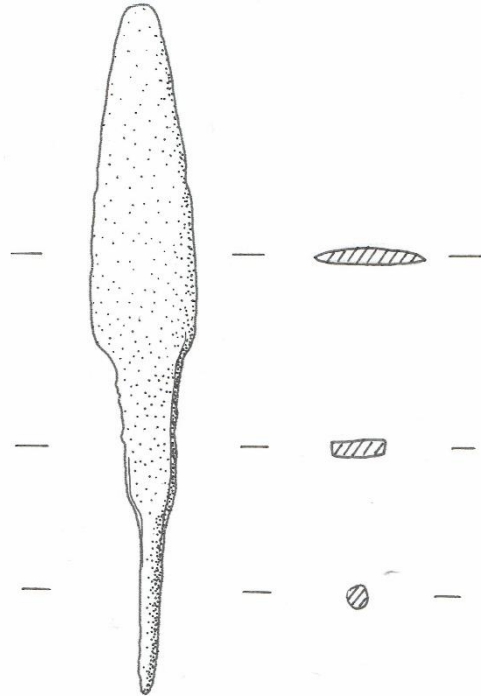


Levha 37.

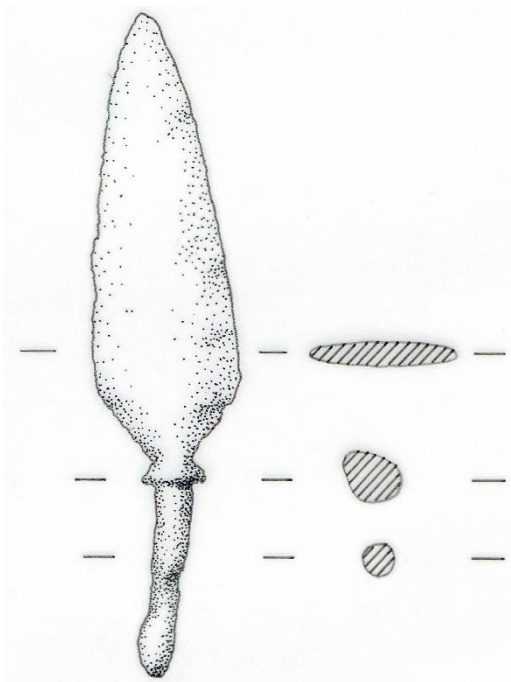




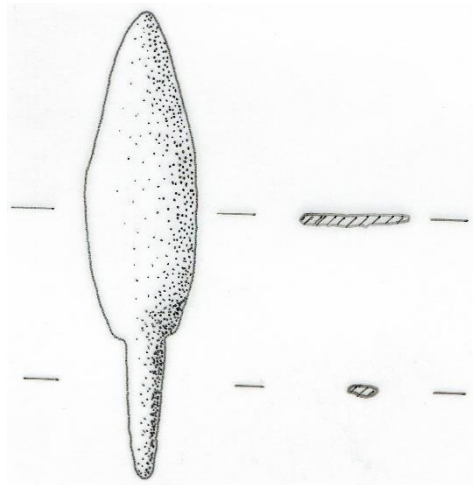
295. Tip 1a1a



296. Tip 1a1b

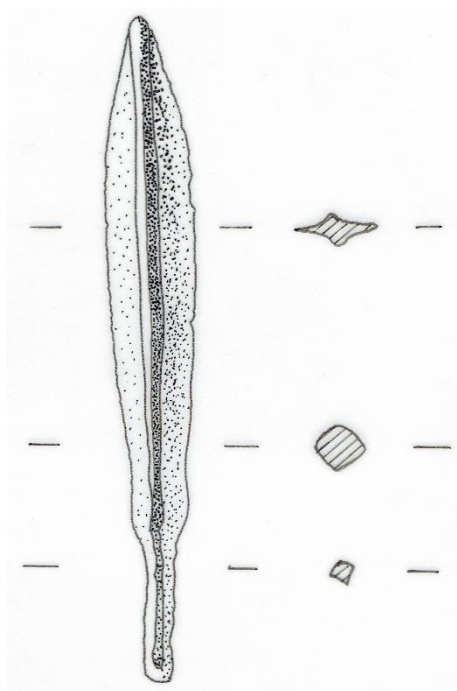


297. Tip 1a2

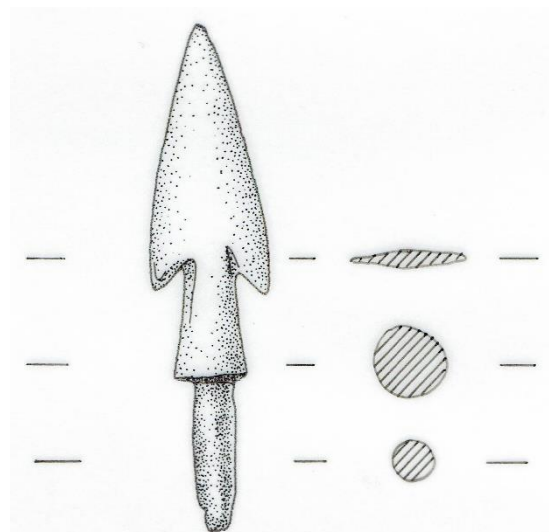


298. Tip 1a3



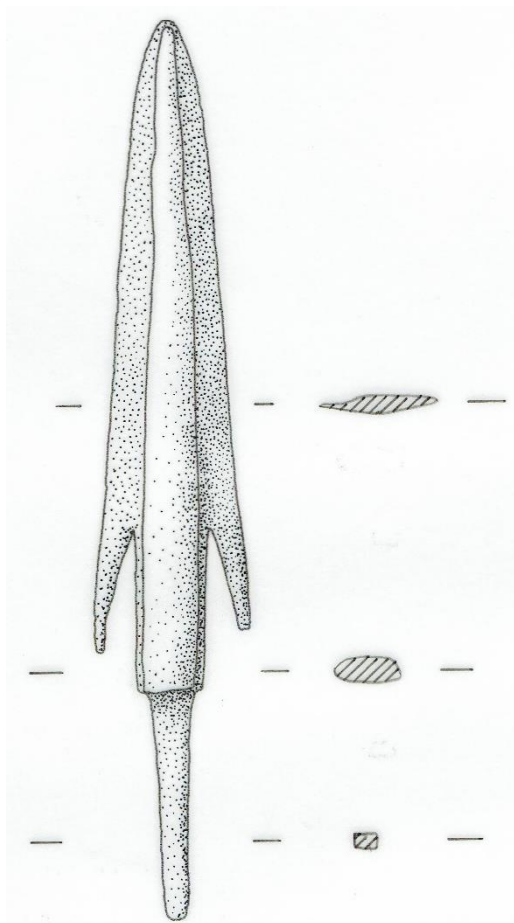


299. Tip 1a4



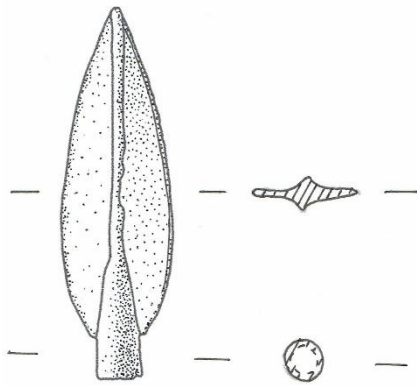
300. Tip 1b1



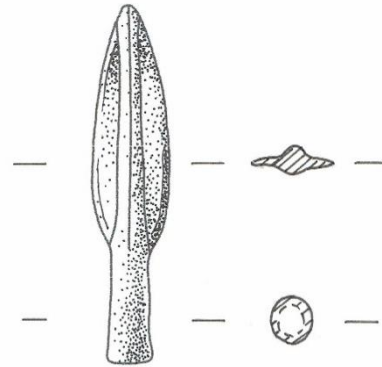


301. Tip 1b2

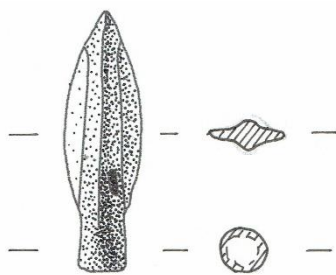




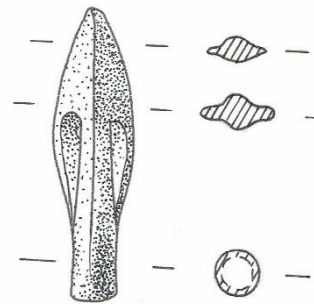
302. Tip 2a1a1a



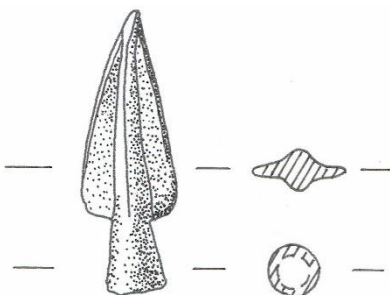
303. Tip 2a1a1b



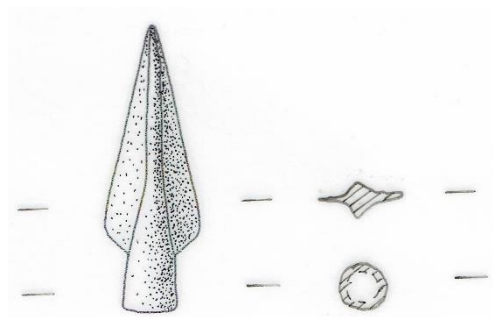
304. Tip 2a1a2



305. Tip 2a1a3

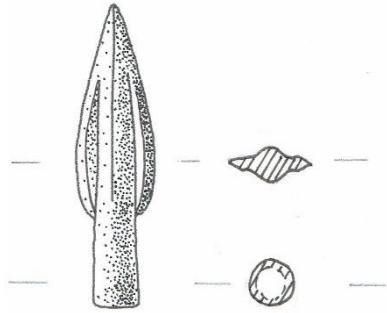


306. Tip 2a1b1a

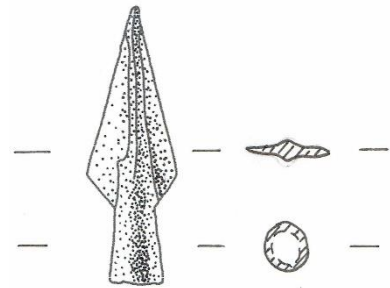


307. Tip 2a1b1b

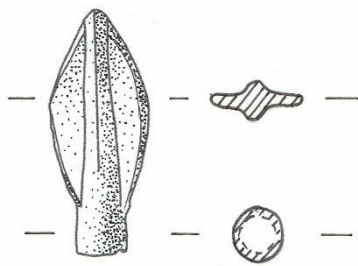




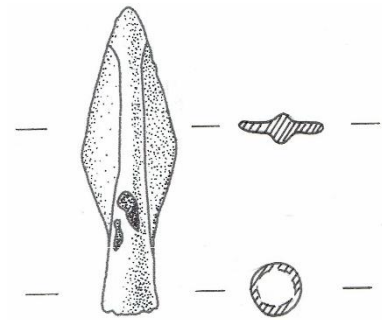
308. Tip 2a1b2



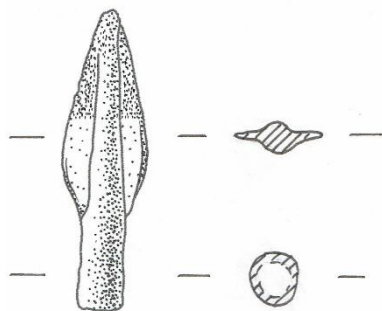
309. Tip 2a1c



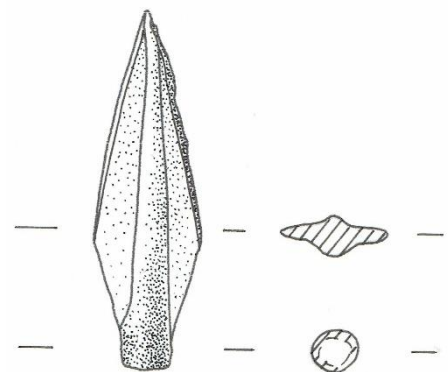
310. Tip 2a1d1



311. Tip 2a1d2

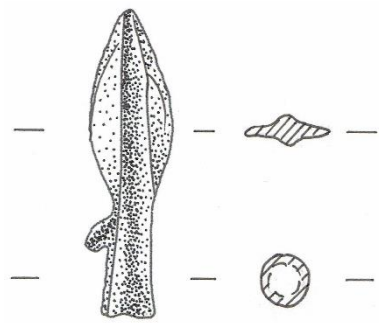


312. Tip 2a1d3

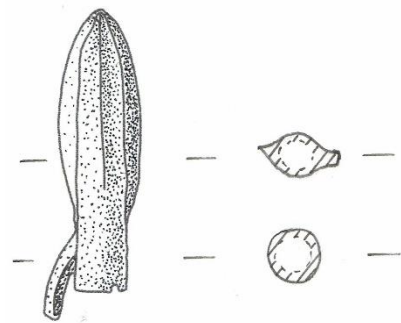


313. Tip 2a1d4

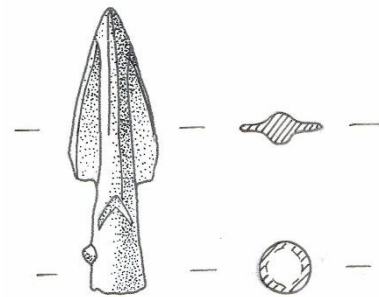




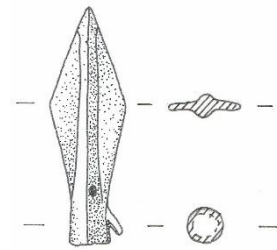
314. Tip 2a2a1



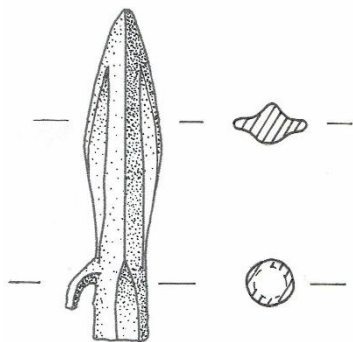
315. Tip 2a2a2



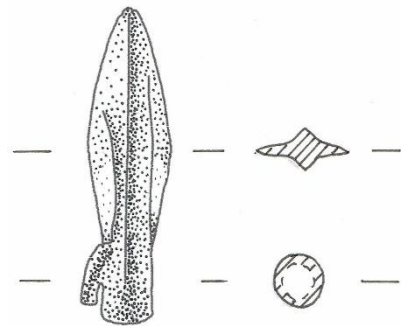
316. Tip 2a2b



317. Tip 2a2c1

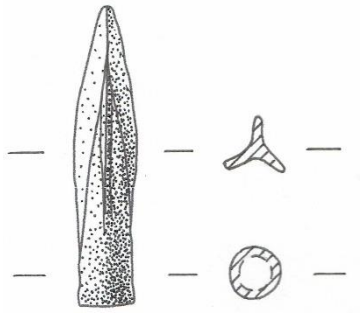


318. Tip 2a2c2

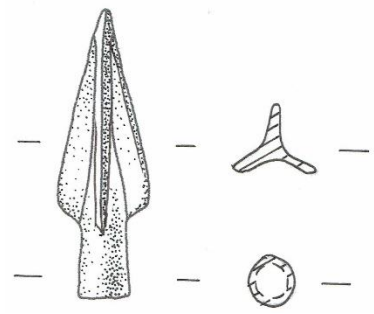


319. Tip 2a2c3

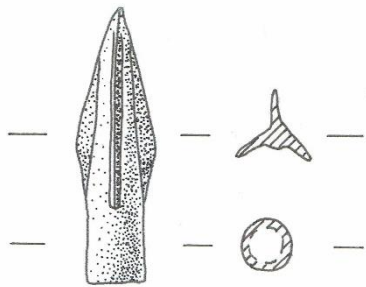




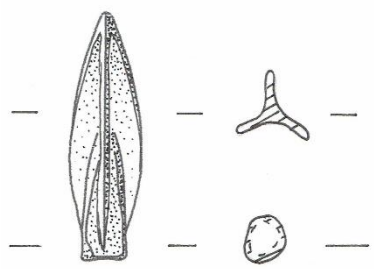
320. Tip 2b1a1



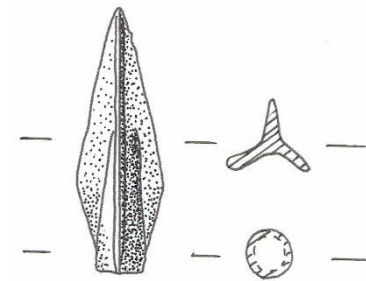
321. Tip 2b1a2



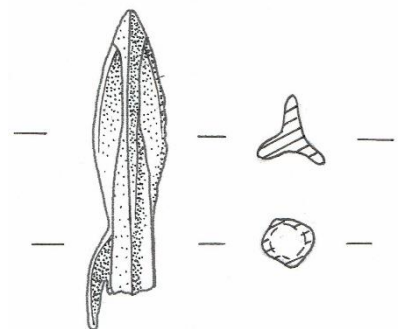
322. Tip 2b1a3



323. Tip 2b1b1

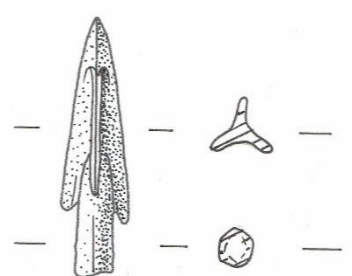


324. Tip 2b1b2



325. Tip 2b2a





326. Tip 2b2b



ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı : Kerem Önsoy
Yabancı Dil : İngilizce
Doğum Yeri ve Yılı : Bakırköy / 1991
E-Posta : keremonsoy@anadolu.edu.tr

Eğitim Geçmişi:

- Yüksek Lisans, 2015-2018, Anadolu Üniversitesi, Klasik Arkeoloji Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı
- Lisans, 2009/2015, Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü
- Lise, 2005-2009, Eskişehir Fatih Anadolu Lisesi

Mesleki Geçmişi:

- 2015-... Araştırma Görevlisi, Anadolu Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi

Yayınları ve Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

- 2016-2017, T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Side Kazıları (Kazı Başkanı: Prof. Dr. Hüseyin Sabri ALANYALI) – Ekip Üyesi
- 2012, III. Uluslararası Arkeoloji Öğrencileri Sempozyumu, Akdeniz Üniversitesi, Antalya – Konuşmacı

Ödülleri:

-

Mesleki Birlik/Dernek/Kuruluş Üyelikleri:

-