



İnönü Mağarası Kalkolitik Çağ Karnelyan Boncukları Carnelian Beads of the Chalcolithic Age in İnönü Cave

F. Gülden EK MEN*

Öz

Son yıllarda yapılan arkeolojik çalışmalar ile, Kalkolitik Çağ'dan (Kal. MÖ. 4260-3976) Erken Demir Çağı'na kadar (Kal. MÖ. 1221-979) iskan edildiği bilinen İnönü Mağarası, Batı Karadeniz Bölgesi'nin prehistoryası hakkında ilk verileri sunması açısından önemlidir. 2018 yılında bu mağarada bir çömlekçik içinde bulunan binlerce boncuğun steatit, altın, elektrik ve karnelyan gibi hammaddelerden yapıldığı tespit edilmiştir. Kalkolitik Çağ'a ait bu boncuklar, ait olduğu dönem ve onlara sahip olan insanlar hakkında çeşitli bilgiler sunmuştur. Bu makale, yukarıda bahsedilen toplu buluntu içinde yer alan karnelyan boncukların hangi tiplerde olduğunu, nasıl üretildiğini ve ait olduğu dönemdeki benzerleri ile ilişkisini açıklamayı amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlar, Kalkolitik Çağ'da, Anadolu'nun Batı Karadeniz kıyısında, İnönü Mağarası'nda yaşayan insanların kişisel süs eşyaları içinde yer alan bu karnelyan boncukların, Balkanlar'da Varna ve Durankulak gibi mezarlık alanlarında bulunan çağdaşları ile yakın benzerlik gösterdiği yönündedir. Ayrıca, bu boncukların üretim sürecinin çeşitli aşamalardan oluştuğu ve bu süreçte yontma taştan yapılmış delicililerin kullanıldığı anlaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: İnönü Mağarası, Kalkolitik Çağ, kırmızı akik, karnelyan, boncuk.

Abstract

İnönü Cave, which is known to have been inhabited from the Chalcolithic Age (Cal. 4260-3976 BC) to the Early Iron Age (Cal. MÖ. 1221-979 BC) with the archaeological studies carried out in recent years, is important with regard to providing the first data about the prehistory of the Western Black Sea Region. In 2018, it was determined that thousands of beads found in a small pot in this cave were made of raw materials such as steatite, gold, electrum, and carnelian. These beads belonging to the Chalcolithic Age provided various information about their periods and the people who owned them. This article aims to explain the types of carnelian beads in the above-mentioned collective finds, how they were produced, and their relationships with their counterparts during the period they belonged to. According to the results obtained, these carnelian beads, which were among the personal ornaments of the people living in İnönü Cave on the Western Black Sea coast of Anatolia during the Chalcolithic Age, are very similar to their contemporaries found in the cemeteries such as Varna and Durankulak in the Balkans. Furthermore, it was found out that the production process of these beads consisted of various stages and that chipped stone drillers were used in this process.

Keywords: İnönü Cave, Chalcolithic Age, red agate, carnelian, bead.

* Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü. e-posta: ekmengulden@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6818-9431

Giriş

Genel olarak, taş, metal, kemik, deniz kabuğu ve kil gibi çeşitli ham maddelerden yapılan, ortası delikli süs tanesi olarak tanımlanan boncuklar, arkeolojik olarak değerlendirildiğinde, bu sınırlı tanımdan daha fazlasını temsil eder. Kişisel süs eşyalarının en temel unsuru olan boncuklar, maddi kültürün önemli bir parçası olarak hem ritüel hem de sosyal bağlamlarda sembolik bir öneme sahiptir. Boncuklar, basit olarak bir süslenme öğesi olarak değerlendirilse de, ona sahip olan kişinin gücünü ya da statüsünü artıran, hatta ait olduğu kültürün uzak mesafe ilişkilerinden, teknolojisine varana kadar birçok konuya ışık tutan detaylar bütünüdür (Baysal, 2016).

Günümüzde arkeolojik alanlarda ele geçen bir boncuğu incelemek, basit biçimsel bilginin yanı sıra hammadde kaynakları, üretim alanları ve üretim süreci hakkında da önemli bilgiler sunmaktadır. Bu somut bilgilere ek olarak, pek çok taş boncuğun bir nesilden diğerine aktarıldığı göz önüne alınırsa bunların aynı zamanda birer iletişim araçları olduğu görülür. Öyle ki, kimi zaman statü ya da güç göstergisi yaparken, kimi zaman da kötülükleri kovan, iyi enerjiyi üstüne çeken misyonları vardır. Bu durum günümüzde de çok değişmemiştir. Bazı boncuk ya da aksesuarlar hammadde veya şekilleri sebebiyle, tedavi edici veya enerji verici olduğu düşünüldüğü için, insanları, hayvanları hatta eşyaları süslemeye devam etmektedir (Özdoğan, 2016, s. 136). Alt Paleolitik Dönem'den (Bednarik, 2008, s. 95) günümüze değin kullanılan çok işlevli bu materyalin, arkeolojik kontekste buluntu yerine göre kullanım amacı değişiklik göstermektedir. Sosyal ve sembolik olan anlamları dışında meta veya değiş-tokuş aracı olarak kullanıldıkları da bilinmektedir (Özdoğan, 2016, s. 136). Son yıllarda Aktopraklık'ta bulunan bir kap, disk şeklinde taş boncuklarla kakma yapılarak süslenmiştir. Bu önemli bulgu da boncukların kullanım alanları ile ilgili yeni bir bilgi sunmuştur (Karul ve Avcı, 2013, Fig. 20).

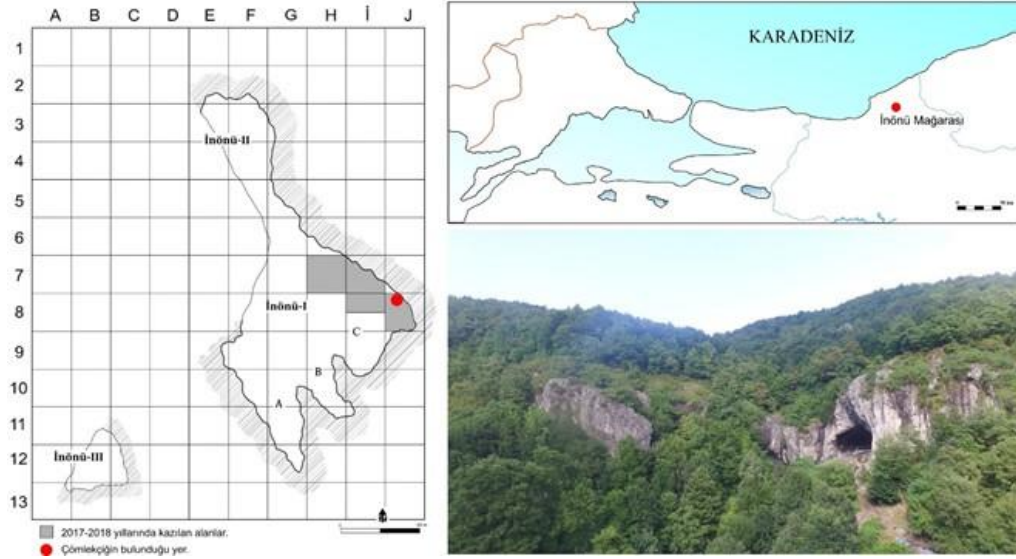
Batı Karadeniz Bölgesi'nde 2017 yılında başlayan kazılarla bölgenin öntarihi hakkında önemli bilgiler sunan İnönü Mağarası'nda bir çömlek içinde farklı malzemelerden yapılmış, çeşitli tiplerde onbinden fazla boncuk bulunmuştur (Ekmen H. vd., 2020a, s. 316). Bu çalışma, söz konusu toplu buluntu içinde yer alan karnelyan (kırmızı akik) boncukların tanımını ve tipolojik değerlendirmelerini yaparak, analojik karşılaştırmalar ile ait olduğu dönem içindeki üretim teknolojisi hakkında bilgiler sunmayı amaçlamaktadır.

İnönü Mağarası

İnönü Mağarası, Antik Çağ'da, Batı Karadeniz Bölgesi'nin önemli bir liman kenti olan Heracleia Pontika'nın (Karadeniz Ereğli) 25 km doğusunda yer alır (Şekil 1). Sık orman ile kaplı dağlık alanda yer alan mağara, volkanik kökenli bir mağaradır. Geniş bir giriş kısmına sahiptir ve yüksek tavanlıdır; içindeki doğal su kaynağı sebebiyle barınmak, korunmak ve yaşamak için elverişlidir. Radyokarbon tarihleri ve analojik değerlendirmeler, İnönü Mağarası'nın yaklaşık olarak MÖ. 4300 ile MÖ. 900 yılları arasında kesintilerle iskan edildiğini göstermektedir (Ekmen, H. 2020, s. 77-79).

Mağara dip kısmında girintili çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Bu girintiler A, B ve C gözü olarak adlandırılmıştır (Şekil 1). Bu gözlerden B ve C, dip kısımdan ağız kısma doğru eğimli bir yapıdadır. Her iki gözün dibinde doğal su kaynağı bulunmaktadır. Uzun yıllardır kaçak kazılara maruz kalan mağarada defineciler tarafından patlayıcılar kullanılmış ve bu durum mağaranın tabanında çatlaklar oluşturmuştur. Bu çatlaklar da doğal olarak iki noktada bulunan su kaynağının mağaranın tüm tabanına yayılmasına ve birçok noktadan yüzeye çıkarak arkeolojik dolgunun balçık içinde kalmasına sebep olmuştur (Ekmen H. vd., 2019, 273). 2018 yılında, çamur sorununa çözüm oluşturmak için C gözündeki yer alan su kaynağının hemen etrafında çalışılmıştır. Bu çalışmalar sırasında, su kaynağının yanında, 95 cm derinlikte, ana kayanın hemen üzerinde bir çömlekçik bulunmuştur (Şekil 1). Mimari bulgular olarak parçalar halinde tabanların tespit edildiği alanda su kaynağının hemen kenarına, mağara duvarının dibine, büyük olasılıkla ana kaya üzerinde oluşturulmuş tabana bırakılmış bu çömlekçik, koyu yüzlü, basit ağız kenarlı, düz dipli ve yayvan gövdelidir. Karşılıklı ve dikey olmak üzere iki adet delikli tutamağa sahiptir (Şekil 2). Çömlekçiğin içinde altın, elektrik, karnelyan ve steatitten üretilmiş 10.198 adet boncuk bulunmuştur. 27 adedi altından, 1'i elektrumdan, 93 adedi karnelyandan, geriye kalanları ise steatitten yapılmıştır. Ayrıca, yanmış iki hayvan

dişi de aynı kabın içinde ele geçmiştir (Şekil 2). Dişlerde herhangi bir delik olmadığı için boncuk olarak değerlendirilmemiştir. Çatalhöyük'te ele geçen deniz kabuklarından yapılmış boncuklar arasında bazılarının deliksiz olduğu bildirilmiştir ve bunların ham madde olduğu düşünülmüştür. Dahası, bu kabukların amulet işlevi gören, takas ya da hatıra objeleri olarak düşünülmesinin mümkün olacağı belirtilmiştir (Bains, vd., 2013, s. 358). İnönü Mağarası'nda ele geçen dişler de, bu haliyle ipe sabitlenerek/bağlanarak kullanılmış olabileceği gibi, boncuk yapımı için ayrılmış hammaddeler de olabilir.



Şekil 1. İnönü Mağarası'nın konumu, genel görünümü ve planı (İnönü Mağarası Kazısı Arşivi)



Şekil 2. Boncukların *in-situ* pozisyonu, birlikte buldukları diğer boncuklar ile güncel dizilimi ve temizlik sonrası görüntüleri (İnönü Mağarası Kazısı Arşivi)

Boncukların Tipolojisi ve Üretim Teknolojisi

İnönü Mağarası karnelyan boncukları, farklı tip ve ölçülerdedir; söz konusu bu boncuklar, burada, H. Beck'in çalışmasına göre adlandırılmıştır.



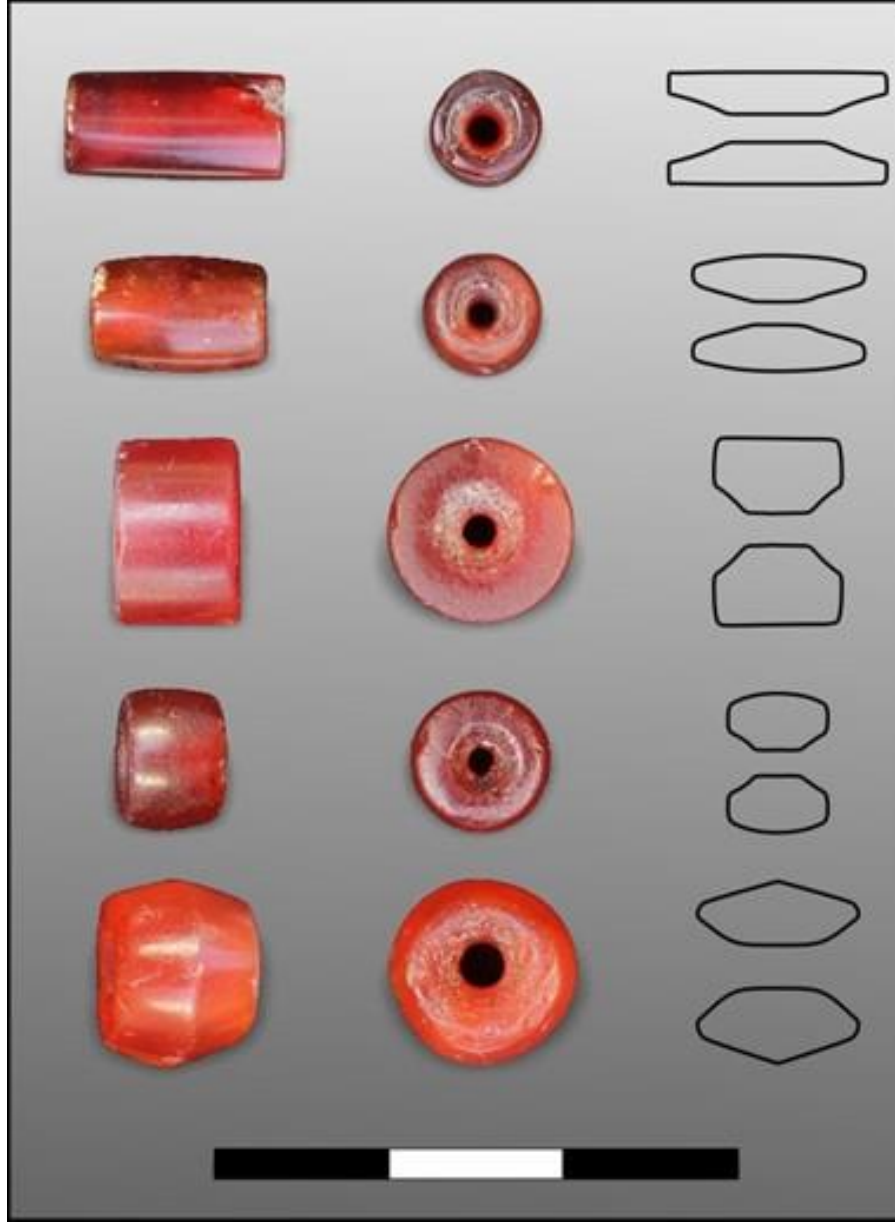
Şekil 3. Karnelyan boncukların güncel dizilim öncesi ve sonrası görüntüleri (İnönü Mağarası Kazısı Arşivi)

Çap-uzunluk oranlarına göre kısa ve uzun olan boncukların, kısa olanları 88 adet, uzun olanları ise 5 adettir (Şekil 3, Tablo 1). Uzun boncuklar, silindir (*cylinder*) ve fiçî (*barrel*) biçimlidirler. Kısa boncuklar ise silindir (*cylinder*), fiçî biçimli (*barrel*) ve kesik bikonik gövdeli (*truncated bicone*) olmak üzere üç ayrı tiptedir (Beck, 1928, Plate II-III) (Şekil 4). Renk olarak, birkaç örnek damarlı ve turuncuya yakinken, çoğunluğu kırmızıdır (Şekil 2-4, Tablo 1).

Tablo 1. Boncukların tiplerine, ölçülerine ve renklerine ait sayısal bilgiler

Tip (adet)	Uzunluk aralığı (cm)	Çap aralığı (cm)	Turuncu (adet)	Kırmızı (adet)
Kısa, silindir (32)	0.4 - 0.7	0.6 - 1	8	24
Kısa, fiçî (4)	0.5 - 0.6	0.8 - 0.9	2	2
Kısa, kesik-bikonik (52)	0.3 - 0.6	0.6 - 1	12	40
Uzun, silindir (3)	0.6 - 1.2	0.6 - 0.7	2	2
Uzun, fiçî (2)	1	0.7	-	2

Fransızca'da *kornalin*, İngilizce'de *carnelian*, Yunanca'da *agate* olarak bilinen (Özkan, 2011, s. 268) karnelyan, oksitlenmiş demir içeriğinden ötürü, rengi sebebi ile literatürde kimi zaman kırmızı akik olarak da geçen bir kalsedon biçimidir. Mohs ölçeğine göre 6 ila 7 arasında bir sertliğe sahiptir ve lifli, mikro kristalli bir yapısı ve camsı, yağlı bir parlaklığı vardır (Luedtke, 1992, s. 24-25; Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015, 81).



Şekil 4. Boncukların tiplerine ait detay fotoğrafları ve çizimleri: yukarıdan aşağıya a) uzun ve silindir biçimli b) uzun ve fiçi biçimli c) kısa ve silindir biçimli d) kısa ve fiçi biçimli e) kısa ve bikonik gövdeli (İnönü Mağarası Kazısı Arşivi)

Karnelyanın boncuk üretiminde hammadde olarak seçilmesi Anadolu'da Neolitik Çağ'a kadar uzanır (Astruc, vd., 2011, s. 3423; Calley ve Grace, 1988, s. 69). Steatit ya da kireçtaşı gibi hammaddelere göre daha sert bir taş olan karnelyandan boncuk üretmek şekillendirme, parlatma ve delme gibi çeşitli aşamalar içerir (Çınardalı-Karaarslan, 2012, s. 70; Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015, s. 81-85; Brunet, 2009).

Son yıllarda yapılan SEM-EDS analizleri, etnoarkeolojik araştırmalar ve yeniden üretme deneyleri yanında, kazılarda ele geçen az sayıda üretim buluntularının birlikte yorumlanması ile bazı üretim aşamaları rapor edilmiştir. Söz konusu çalışmalar, sürecin hammadde temini (çıkarma), ısıtma işlemi, yontma, aşındırma, delme ve cilalama/parlatma gibi adımları içerdiğini göstermiştir (Kenoyer vd. 1991; Brunet, 2009, 57; Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015; Baysal 2019; Baysal, 2021, s.113 vd). Fakat tarihöncesi

dönemlerde, bir karnelyan parçasının hangi aşamalardan geçerek bir boncuk haline geldiğini kesin olarak söylemek henüz mümkün değildir. Nitekim üretim bulgularının kanıtlarını sunan Kumartepe’de ele geçen buluntular da, bu sürecin tüm aşamaları hakkında detaylı bilgi verecek seviyede değildir (Baysal, 2019, 113).

Bugüne kadar yapılan araştırmalar hammaddenin temin edilmesinden sonra ilk aşamanın karnelyan parçacığının ısıtılması olduğunu ve üretim sürecinde ısıtma işleminin ara ara yapılmaya devam ettiğini göstermiştir (Ludvik, vd., 2015, s. 4; Brunet, 2009, 62; Baysal, 2019, s. 193).

Kaba şekillendirme yani yontma aşamasından sonra boncuğun tipine ve hammaddenin türüne göre belirlenen süreçler aşındırma ve delmedir. Aşındırma işleminin delik açmadan önce yapıldığını kanıtlayan disk biçimli boncuklar Başur Höyük’te ele geçmiştir (Baysal ve Sağlamtimur, 2021, s. 10). Irak ve Hindistan’da ele geçen bazı karnelyan boncuklar ise delik açma aşamasının aşındırma aşamasından önce yapıldığını göstermiştir (Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015, s. 86) Bu süreçte karnelyan parçacığın sabitlemesi gerekir. Konu ile ilgili olarak Kenoyer, farklı tipteki boncukların sabitlemesi için farklı mengene biçimlerinin kullanıldığını bildirmiştir. Örneğin, bikonik gövdeli boncukların tahta bir mengene ile iki aşamada şekillendirildiğini, benzer tipteki küçük boyutlu boncukların ise muhtemelen böcek reçinesi ile bir çubuğa sabitlenerek şekillendirildiğini ifade etmiştir. Bu yöntemde boncuğun her bir yarısı ayrı ayrı şekillendirilmekte ve bu teknik, boncuk formunda yaygın olan kısa bikonik biçime neden olmaktadır. Daha uzun, silindirik veya fıçı biçimli boncukların elde tutulan bir mengenenin kullanımı ile üretildiği bildirilmiştir. Küresel biçimli boncukların ise sürekli döndürülerek şekillendirilmiş olabileceği belirtilmiştir (Kenoyer, 2017a, s. 131-132). Groman-Yaroslavski vd. tarafından, Nahal Hemar’da ele geçen boncuktan yola çıkarak yapılan deneyde delik açarken sabitlemek için yapıştırıcı kullanılmıştır (Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015, s. 80). Tarihöncesi dönemlerde sabitleme için ne kullanıldığı kesin olarak söylemek mümkün değildir; çünkü kazılarda bu amaçla kullanılmış olabilecek herhangi bir bulgu ele geçmemiştir. Fakat Kalkolitik Çağ’da, ziftin (*bitümen*) yapıştırma ya da sabitleme amacı ile Anadolu’da kullanıldığı bilinmektedir. (Karakaya, 2013, Resim 3).

Şekillendirme işleminin tamamlanması için aşındırma işlemi yapıldığı ve bunun için ince taneli kumtaşı, siltaşı (Kenoyer, 2003, s.18-19; Kenoyer, 2017a, s. 132-133; Brunet, 2009, s. 63), parlatmak için ise ahşap (Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015, 83) veya kumaş (Kenoyer, 2017a) kullanıldığı ifade edilmiştir. Kenoyer, Pakistan-Taxila bölgesi verilerine dayanarak, daha geç tarihlerde, boncukların ince aşındırıcı taşlarla bir çuvala konduğunu ve bu çuvalın iki haftaya kadar sallandığını ve yuvarlandığını böylece aşındırma işleminin daha kısa sürede tamamlandığını belirtmiştir (Kenoyer, 2017a, Fig 7).

Delik açma aşamasında farklı yöntemlerin uygulandığı bildirilmiştir (Barthélemy ve Rodière, 2005). Bu süreçte pompalı matkaplar (*pump-drill*) (Gurova vd. 2013, s. 205; Groman-Yaroslavski ve Bar-Yosef Mayer, 2015, fig. 6) ya da yaylı matkaplar (*bow-drill*) (Gwinnett ve Gorelick, 1987, s. 16) kullanılmaktadır. Bu matkapların delici uçları da dönemin teknolojisine göre değişiklik göstermektedir (Gwinnett ve Gorelick, 1979, s. 30). Karnelyandan daha sert olan çört veya yeşim taşından yapılmış delicilerin, ernestit veya metal delicilerin hatta kuvars tanecikleri gibi bazı aşındırıcıların kullanıldığı ifade edilmiştir (Stocks, 1989, s. 526 vd.; Kostov ve Pelevina, 2008, s. 71; Kenoyer, 2017a, s. 135).

En yaygın kullanılan delik açma yöntemi gagalama veya vurma (*pecking-percussion*) yöntemidir. Temel prensibi lifli yapıya sahip karnelyan gövdesinden küçük darbeler ile parçalar kopartmak olan (Barthélemy ve Rodière, 2005, s. 45) bu işlem, ağaçkakanın ağaç gövdesinde delik açma prensibine dayanır. Bir delici ve sert bir vurma aletine ihtiyaç duyulan bu teknik, Güney Asya’da Üst Paleolitik ve Epi-Paleolitik’ten itibaren, Doğu ve Batı Asya’da, Mısır, Irak ve Hindistan’da MÖ 7000’den itibaren kullanılmaktadır (Gurova vd., 2013, s. 205; Kenoyer, 2017a, s. 134; Kenoyer, 2017b, s. 418). Bu aşamada karnelyandan daha sert bir malzemeden yapılmış bir yontma taş deliciye ihtiyaç vardır. Kenoyer, bu işlem için çört ya da yeşimtaşının kullanılabilirliğini belirtmiştir (Kenoyer, 2017a, s. 135). Anadolu’da ise karnelyan delmek için kullanılan yontma taş delicilerin MÖ 6. Binyıl örnekleri Kumartepe’de bulunmuştur (Calley ve Grace, 1988, s. 69-70). Bundan başka, Mezra Teleilat’da ele geçen yontma taş delicilerin bir yaylı matkap ile boncuk yapımında kullanıldığı belirtilmiştir (Coşkunsu, 2008, s. 25). Delik açılırken kullanılan delicinin biçimi boncuğun delik biçimini de belirler. Örneğin konik uçlu bir yontma taş (çört, yeşimtaşı) delici kullanarak delme işlemi yapılıyorsa, bu işlem boncuk gövdesinde yarıya kadar uygulanır

ve boncuk çevrilerek diğer yarısı da aynı şekilde delinir (Gwinnett ve Gorelick, 1987, s. 16-19). Bu durum boncuğun deliğinin kum saati ya da makara şeklinde görünmesine neden olur (Gwinnett ve Gorelick, 1987, s. 19; Kenoyer, 2017a, s. 135). Troya’da bulunan Erken Tunç Çağı’na ait karnelyan boncukların bazılarında deliklerin çört ve yeşimtaşı deliciler kullanılarak açıldığı belirtilmiştir (Ludvik, vd., 2015, s. 8). Bunlardan başka Kenoyer ve Vidale’nin ernestit yöntemi olarak adlandırdığı ve kuvars, sillimanit, mullit, hematit ve titanyum oksit fazlarında oluşan ince taneli bir kayacın delici olarak kullanıldığı yöntem vardır (Kenoyer ve Vidale, 1992, s. 513; Prabhakar, 2015, s. 268). Troya’da bulunmuş Erken Tunç Çağ tarihli, uzun silindirik gövdeli diğer bir boncuğun da ernestit delici kullanılarak delindiği rapor edilmiştir (Ludvik, vd., 2015, s. 10). Teknolojinin gelişmesi ile eğimli uçlu bakır veya tunçtan yapılmış delici uçların kullanıldığını da bilinir; bu yöntem sayesinde ise boncuk gövdesinde düz ve silindirik bir delik elde edilir (Kenoyer, 2017a, s. 139).

İnönü Mağarası’nda bulunan karnelyan boncukların tümünde delikler geniş başlayıp daralarak devam eder (Şekil 4). Bu durum, Kenoyer’in çalışmalarına göre yorumlandığında, mekanik delme işlemi sırasında karnelyandan daha sert olması gereken konik uçlu bir yontma taş delicinin kullanıldığını ve delme işleminin iki taraftan yapıldığını gösterir. Fakat mağarada üretim sürecini kanıtlayacak ya da kesinleştirecek bir buluntu henüz ele geçmemiştir.

İnönü Mağarası boncuklarının delik kenarlarında ve gövdelerinde görülen küçük kırıklar ve bazı aşınmalar, bu boncukların uzun bir süre kullanıldığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Şekil 5). Kenoyer, Harappa örnekleri üzerinde yaptığı detaylı görüntülemeler ile uzun süre kullanımın bazı aşınmalara neden olduğunu ifade etmiştir (Kenoyer, 2017b, s. 418). Fakat boncuklar üzerindeki bu tip kırılmaların alkali, asidik veya karbon bakımından zengin topraklara maruz kalması ile gerçekleştiği de bilinmektedir (Beck, 1933, s. 384 vd).



Şekil 5. Boncukların kenarlarındaki kırıklara ait detaylar (İnönü Mağarası Kazısı Arşivi)

İnönü Mağarası’nda bulunan karnelyan boncukların bu mağarada üretilip üretilmediği sorusu hala cevap beklemektedir. Diğer bir deyişle, söz konusu bu boncuklar, mağaraya hazır mamül olarak mı geldi

yoksa mağarada mı üretildi bunu henüz bilmiyoruz. Daha önce ifade edildiği gibi, boncukların ait olduğu V. tabakada, üretimi işaret edebilecek herhangi bir bulgu ele geçmemiştir. Bununla ilgili olarak, hammadde temini konusu da cevap bekleyen ikinci sorudur. Mağaranın yakın çevresine bakıldığında Ankara-Kızılcahamam'daki karnelyan kaynağı dikkati çeker (Özkan, 2011, s. 268). Bundan başka Doğu Karadeniz, Afyon, Bozüyük, Bilecik gibi yerlerde çok zengin olmayan, kısıtlı bazı kaynaklar tespit edilmiştir (Hatipoğlu, vd., 2009, s. 124vd; Özkan, 2011). Anadolu dışında ise Kafkasya, Hindistan, Arabistan, İran ve Yemen'de karnelyan kaynakları vardır (Brunet, 2009; Özkan, 2011). Söz konusu bu kaynaklar üzerinde iz element analizi yapılarak karnelyan kaynaklarının ön araştırmasını yapmak ve tanımlanan bu kaynakları belirli boncuklarla ilişkilendirmek mümkündür (Law, vd., 2013, s. 177 vd). Ancak, Anadolu'da ele geçen karnelyan boncuklar ile ilgili henüz böyle bir çalışma yapılmamıştır. Troya'da bulunmuş Erken Tunç Çağı-Geç Tunç Çağı tarihli boncuklar üzerinde yapılan bir araştırmaya göre, Troya karnelyan boncuklarının en az iki veya muhtemelen üç farklı kaynak alanından geldiği bildirilmiştir; fakat bu kaynakların hangi kaynaklar olduğu konusunda analizlerle desteklenen bir bilgi bulunmamaktadır (Ludvik, vd., 2015, s. 6). Troya'ya en yakın ana karnelyan kaynağının, yaklaşık 200 km güneydoğusundaki antik Lidya bölgesinde olduğu ifade edilmiştir (Roosevelt, 2009, s. 56). Bu bölgenin karnelyan kaynaklarının Antik çağlarda kullanıldığı en temel kanıtı ise Romalı coğrafyacı Yaşlı Plinius'un, koyu kırmızı karnelyan için 'sard' terimini kullanmasıdır (Healey, 2004, s. 465 vd). Ayrıcalıklı olarak, Troya'da ele geçen, uzun bikonik gövdeli karnelyan boncuk, tipi ve kalitesi sebebiyle köken olarak Batı Hindistan'daki geniş akik birikintileri olan Kutch ve Gujarat'a bağlanmaktadır (Ludvik, vd., 2015, s. 14). Ludvik vd. genellikle 50 mm ile 70 mm arasında olan uzun ve bikonik gövdeli boncukların üretiminde ihtiyaç duyulan büyük boyutlu karnelyan nodüllerinin sadece Batı Hindistan'da bulunması sebebiyle bu tip boncukları *indus style* olarak adlandırmış ve bu sebeple kökenlerini Hindistan'a bağlamıştır (Ludvik vd., 2014).

Sonuç olarak, burada tanıtılan, kısa ve uzun olmak üzere fiçı, silindir ve kesik bikonik biçimli olan İnönü Mağarası karnelyan boncukları, gagalama-vurma tekniği ile¹, karnelyandan daha sert olan yontma taş bir delici yardımıyla, her iki taraftan delinerek üretilmişlerdir. Boncukların hammadde kaynakları kesinlik kazanmamış olsa da renklerinin görsel ön incelemesine göre iki farklı kaynaktan elde edildikleri söylenebilir (Tablo 1, Şekil 2-5).

Değerlendirme ve Sonuç

Boncuk ve kolye üretiminde taşın kullanımı günümüzde önemli bir endüstri olmaya devam etmektedir. Üretim aşaması ise taşı çıkarmak, şekillendirmek, parlatmak ve delmek gibi bir dizi teknolojiyi içerir. Farklı renk ve tipte, taştan yapılmış boncukların erken örnekleri Körtiktepe (Özkaya ve San, 2007, s. 31, fig. 25, 27), Pınarbaşı (Baysal, 2013, s. 5-9), Boncuklu Höyük (Baysal, 2014, s. 58), Çatalhöyük (Hamilton, 2005, s. 325 vd) ve Yumuktepe'den (Caneva, 2007, s. 210) bilinmektedir. Taş boncuk üretiminde hammadde olarak karnelyanın kullanılması ise Orta Anadolu (Aşıklıhöyük örneği için Astruc, vd., 2011) ve Doğu- Güneydoğu Anadolu'da (Kumartepe örneği için Calley ve Grace, 1988; Cafer Höyük örneği için Cauvin, vd., 2007) Neolitik Çağ'a denk gelirken, Doğu Balkanlar'da (Varna için Kostov ve Pelevina, 2008; Durankulak için Avramova, 2002) Kalkolitik Çağ'a, Suriye'de (Tell Halula için Alarashi, 2016, s. 498) Neolitik Çağ'a, Ege'de (Reinholdt, 2008, s. 52-53) ise Erken Tunç Çağı'na denk gelir.

Anadolu'da ele geçen karnelyan boncukların Akeramik Neolitik Dönem'e ait olan örnekleri Aşıklıhöyük (Esin ve Harmankaya, 2007, fig 19), Cafer Höyük (Cauvin, vd., 2007, s. 104, Fig. 16), Gritille (Ellis, 1986, s. 263) ve Kumartepe'de (Calley ve Grace, 1988, s. 74) bulunmuştur. Geç Neolitik Çağ'a tarihlenen karnelyan boncuklar ise Köşk Höyük'ün IV. tabakasında tespit edilmiştir (Özkan, vd., 2010, s. 257, Resim 8-9). Çeşitli malzemelerden yapılmış boncuklardan oluşan bu toplu buluntu içinde yer alan karnelyan boncuklar da erken tarihli diğer örnekler gibi standart bir tipte değillerdir.

Karnelyan boncukların Kalkolitik Çağ'a ait fiçı biçimli bir örneği Anadolu'da, Canhasan I'de bulunmuştur (Baysal, 2017, fig. 2m). Aynı döneme ait ikinci buluntu yeri ise şimdilik İnönü Mağarası'dır.

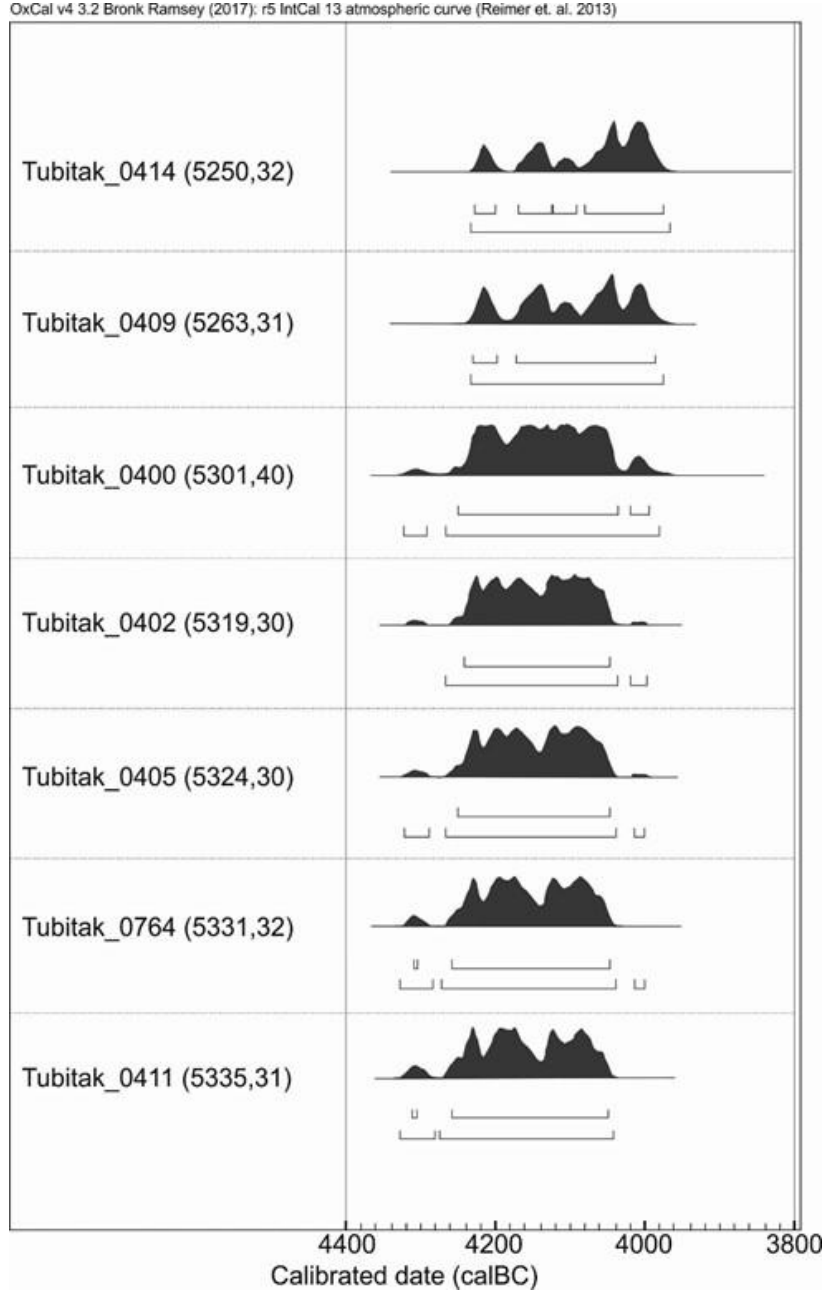
¹ Konu ile ilgili tecrübelerini, fikirlerini ve deneysel uygulamalarına ait sürecin fotoğraflarını benimle paylaşan Prof. Dr. Jonathan Mark Kenoyer'e içten teşekkürlerimi sunarım.

İnönü Mağarası'nda bulunan boncukların çok yakın benzerleri ise Balkanlar'da Varna I (Ivanov, 1975, s. 1 vd.) ve Durankulak (Avramova, 2002, s. 191 vd.) mezarlıklarında ele geçmiştir. Varna ve Durankulak mezarlıklarında bulunan karnelyan boncuklar hem tipolojik olarak, hem ait oldukları dönem açısından, hem de birlikte buldukları konteks açısından İnönü Mağarası örnekleri ile tam paraleldir. Varna ve Durankulak mezarlıklarında ölü hediyesi olarak bulunan karnelyan boncuklar da İnönü Mağarası örnekleri gibi altın boncuklar ile birlikte bulunmuştur.

Erken Tunç Çağı'na ait karnelyan boncuklar Orta Anadolu'da, Alaca Höyük (Arık, 1937, Levha CCXXXIII; Koşay ve Akok, 1951, Levha CXXXIV) ve Resuloğlu (Yıldırım, 2006, s. 11) mezarlarında ölü hediyesi olarak bulunmuştur. Güneydoğu Anadolu'da Başur Höyük'te açığa çıkarılan ve Erken Tunç Çağ I dönemine tarihlenen mezarlıkta ise çok sayıda disk biçimli karnelyan boncuk tespit edilmiştir (Baysal ve Sağlamtimur, 2021, fig. 3). Bunlardan başka Eskişehir (Özgüç ve Temizer, 1992, s. 616) kazılarında ele geçen örnekler de dikkati çeker. Son yıllarda Boğazköy'de Erken Tunç Çağı'na ait bir karnelyan boncuk bulunmuştur (Ludvik, vd., 2014, s. 147 vd). Batı Anadolu'ya baktığımızda Troya'da zengin bir repertuar karşımıza çıkar (Ludvik, vd., 2015, s. 3 vd). Ayrıca Kuzey Anadolu'da Trabzon defnesi içinde bulunan karnelyan boncuklar da Erken Tunç Çağı'na aittir (Rudolph, 1978, s. 6 vd).

MÖ. II binyıl boyunca, Orta Tunç Çağı ve Geç Tunç Çağı'nda karnelyandan yapılmış boncuk kullanımı devam eder. Çeşitli tiplerde yapılmış boncuklar, Kültepe (Özgüç, 2005, s. 227, Resim 292), Yanarlar (Emre, 1978, s. 37, Şekil 140), Çavlum (Bilgen, 2005, s. 18, s. 119), Beşik Tepe (Basedow, 2000, s. 137-139), Panaztepe (Çınardalı-Karaarslan, 2012, s. 71) Troya (Ludvik, vd., 2015, s. 12-13) ve Tell Açana (Akyurt, 1998, s. 87) kazılarında tespit edilmiştir.

İnönü Mağarası karnelyan boncuklarının ait olduğu V. tabakada bulunan çanak çömlek bulgularının değerlendirilmesi ile bu tabakanın MÖ. 5. binyılın ikinci yarısında iskan edildiği anlaşılmıştır (Ekmen, F.G. 2020, s. 57). Ayrıca, bu tabakadan alınan karbonlar, diş ve boynuz üzerinde yapılan radyokarbon analizleri de Kal. MÖ. 4260-3976 aralığını vermiştir (Şekil 6). Burada sunulan karnelyan boncuklar ile aynı çömlekçik içinde ele geçen steatit (Ekmen, H. vd., 2020b) ve altın (Yalçın, vd., 2021) boncuklar ait oldukları Kalkolitik Çağ'ın prestij objeleri olarak beraberinde birçok soruyu da gündeme getirmiştir. Batı Karadeniz Bölgesi'nde yapılacak olan yeni keşif ve araştırmaların bu boncukları kullanan insanların kültürel dinamikleri hakkında daha çeşitli bilgiler sunacağı kesindir. Yenilikçi teknikler ile kazılacak ve tanımlı kontekslerde elde edilecek her yeni boncuk ve bu konuda yapılacak ayrıntılı analizler konu ile ilgili bilgilerimizi arttıracaktır.



Şekil 6. İnönü Mağarası V. Tabakadan alınan diş, boynuz ve kömürleşmiş materyaller üzerinde yapılan radyokarbon analizi sonuçları (TUBİTAK-Marmara Araştırma Merkezi)

Kaynakça

- Akyurt, M. (1998). *M.Ö.2. binde Anadolu'da ölü gömme adetleri*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Alarashi, H. (2016). Butterfly beads in the Neolithic Near East: evolution, technology and socio-cultural implications. *Cambridge Archaeological Journal* 26(03),493-512.
- Arık, R. O. (1937). *Türk Tarih Kurumu tarafından yapılan Alacahüyük hafriyatı. 1935'deki çalışmalara ve keşiflere ait ilk rapor*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

- Astruc, L., Vargiolu, R., Ben Tkaya, M., Balkan-Atli, N., Özbaşaran, M. ve Zahouani, H. (2011). Multi-scale tribological analysis of the technique of manufacture of an obsidian bracelet from Aşıklı Höyük: Aceramic Neolithic central Anatolia. *Journal of Archaeological Science*, 38, 3415-3424.
- Avramova, M. (2002). Der schmuck aus den gräbern von Durankulak. H. Todorova (Yay. Haz.), *Durankulak, Band II die prähistorischen gräberfelder herausgegeben von Durankulak* içinde (ss. 191-206). Sofia: Deutsches Archäologisches Institut.
- Bains, R., Vasić, M., Bar-Yosef Mayer, D. E., Russell, N., Wright, K. I. ve Doherty, C. (2013). A technological approach to the study of personal ornamentation and social expression at Çatalhöyük. I. Hodder (Yay. haz.), *Substantive technologies from Çatalhöyük: reports from the 2000-2008 seasons* içinde (ss. 325-356). London: British Institute.
- Barthélemy De Saizieu, B. ve Rodière, J. (2005). Bead drilling: a look from Mehrgarh and Nausharo: preliminary results of micro-trace analyses. U. Franke-Vogt ve H. Weisshaar (Yay. haz.), *South Asian Archaeology 2003* içinde (ss. 39-48). Aachen: Linden Soft.
- Basedow, M.A. (2000). *Beşik-Tepe: das spätbronzezeitliche gräberfeld*. Mainz: Philipp von Zabern.
- Baysal, E. L. (2013). A tale of two assemblages: early Neolithic manufacture and use of beads in the Konya plain. *Anatolian Studies* 63, 1-15.
- Baysal, E. L. (2014). Findings relating to the manufacture and use of stone beads at Neolithic Boncuklu Höyük. *Colloquium Anatolicum* 13, 57-79.
- Baysal, E. L. (2017). Reflections of faraway places: the Chalcolithic personal ornaments of Canhasan I. *Anatolian Studies*, 67, 29-49.
- Baysal, E. L. (2019). *Personal ornaments in prehistory: An exploration of body augmentation from the Palaeolithic to the Early Bronze Age*. Oxbow Books.
- Baysal, E. L. ve Miller, H. (2016). Teoride süs eşyaları: arkeolojik kontekstlerde prehistorik boncukların yorumu. *APAD Anadolu Prehistory Araştırmaları Dergisi* 2, 11-32.
- Baysal, E. L. ve Sağlamtimur, H. (2021). Sacrificial status and prestige burials: negotiating life, death, and identity through personal adornment at Early Bronze Age I Başur Höyük, Turkey. *American Journal of Archaeology*, 125(1), 3-28.
- Beck, H. C. (1928). Classification and nomenclature of beads and pendants. *Archaeologia*, 77, 1-76.
- Beck, H. C. (1933). Etched carnelian beads. *The Antiquaries Journal*, 13, 384-398.
- Bednarik, R. (2008). The origins of symboling. *Signs*, 2, 82-111.
- Bilgen, A. N. (2005). *Çavlum: Eskişehir Alpu ovasında bir Orta Tunç Çağı mezarlığı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Brunet, O. (2009). Bronze and Iron Age carnelian bead production in the UAE and Armenia: new perspectives. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* içinde, 57-68.
- Caneva, I. (2007). Mersin-Yumuktepe: son veriler ışığında MÖ yedinci binyıla yeni bir bakış. M. Özdoğan ve N. Başgelen (Yay. haz.), *Türkiye'de neolitik dönem: yeni kazılar yeni bulgular* içinde (ss.203-216). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Calley, S. ve Grace, R. (1988). Technology and function of micro-borers from Kumartepe (Turkey). S. Beyries (Yay. haz.), *Industries lithiques tracéologie et technologie/ Lithic industries: traceology and technology 1* içinde (ss.69-81). Oxford: Archaeopress.
- Cauvin, J., Aurenche, O., Cauvin, M.C. ve Balkan-Atli, N. (2007). Cafer Höyük: Çanak çömleksiz döneme ait yeni bir yerleşme. M. Özdoğan ve N. Başgelen (Yay. haz.), *Türkiye'de Neolitik dönem: yeni kazılar yeni bulgular* içinde (ss. 99-114). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Coşkunsu, G. (2008). Hole-making tools of Mezraa Teleilat with special attention to micro-borers and cylindrical polished drills and bead production. *Neo-Lithics*, 1.8, 25-36.
- Çınardalı-Karaaslan, N. (2012). Panaztepe: Geç Tunç Çağı boncuk üretimi ile ilgili bir çalışma. *Anadolu*, 38, 67-87.
- Ekmen, H., Mercan, A., Ekmen, F. G. ve Güney, A. (2019). İnönü Mağarası 2017 yılı kazıları. *40. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt-2*, 271-293.
- Ekmen, F. G. (2020). İnönü Mağarası kazıları ışığında Kalkolitik Çağ'da Batı Karadeniz Bölgesi. *TÜBA-Ar*, 26, 45-64.
- Ekmen, H. (2020). İnönü Mağarası'nda bulunan Erken Tunç Çağı'na ait süttan ikincil ürün üretiminde kullanılan bir çömlek üzerine gözlemler. H. Gönül Yalçın ve Oliver Stegemeier (Yay. haz.), *Metallurgica Anatolica Festschrift für Ünsal Yalçın anlässlich seines 65. Geburtstags Ünsal Yalçın 65. Yaşgünü Armağan Kitabı* içinde (ss. 77-85). İstanbul: Ege Yayınları.
- Ekmen, H., Mercan, A., Ekmen, F. G. ve Güney, A. (2020a). İnönü Mağarası 2018 yılı kazı çalışmaları. *41. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2. Cilt*, 309-330.
- Ekmen H., Diker, C. Ekmen F. G. ve Tunoğlu C. (2020b). New evidence of Chalcolithic Age steatite beads from İnönü Cave: typology and technology aspects with archaeometric techniques. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry Vol. 20/2*, 113-129.

- Ellis, R. S. (1986). Gritille. VII. Kazı Sonuçları Toplantısı, 261-270.
- Emre, K. (1978). *Yanarlar: Afyon yöresinde bir Hitit mezarlığı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Esin, U., Harmankaya, S. (2007). Aşıklı Höyük. M. Özdoğan ve N. Başgelen (Yay. haz.), *Türkiye 'de Neolitik dönem: yeni kazılar yeni bulgular* içinde (ss.255-272). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Groman-Yaroslavski, I. ve Bar-Yosef Mayer, D. E. (2015). Lapidary technology revealed by functional analysis of carnelian beads from the early Neolithic site of Nahal Hemar Cave, southern Levant. *Journal of Archaeological Science*, 58, 77-88.
- Gurova, M., Bonsall, C., Bradley, B. ve Anastassova, E. (2013). Approaching prehistoric skills: experimental drilling in the context of bead manufacturing. *Bulgarian e-journal of Archaeology*, 3(2), 201-221.
- Gwinnett, A.J. ve Gorelick, L. (1979). Ancient lapidary. *Expedition*, 22(1),17-32.
- Gwinnett, A.J. ve Gorelick, L. (1987). The change from stone drills to copper drills in Mesopotamia. *Expedition*, 29(3),15-24.
- Hamilton, N. (2005). The beads. I. Hodder (Ed.), *Changing materialities at Çatalhöyük: reports from the 1995-99 seasons* içinde (ss.325-332).Cambridge: McDonald Institute.
- Hatipoğlu, M., Hakkı, B. ve Chamberlain, S.C. (2009). Gemstone deposits in Turkey. *Minerals*, 85, 124-132.
- Healey, J. (2004). *Pliny the elder: natural history: a selection*. New York: Penguin.
- Ivanov, I. (1975). Razkopki na Varnenskiya eneoliten nekropol prez 1972 g. *Izvestiana Narodniya Muzej Varna*, 11, 1-16.
- Karakaya, S. (2019). Köşk Höyük kazılarında ele geçen, kullanıldığı dönemde onarım görmüş bir küpün restorasyon-konservasyon çalışmaları. F. Kulakoğlu, T. Yıldırım, T. Sipahi, V. Şahoğlu, H. L. Keskin (Yay. haz.), *Uğur Silistreli Anı Kitabı: Anadolu Arkeolojisi Üzerine Yazılar* içinde. (ss. 197-210). Ankara.
- Karul, N. ve Avcı, M. B. (2013). Aktopraklık. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm (Yay. haz.), *Neolithic in Turkey: new excavations and new research northwestern Turkey and Istanbul* içinde, (ss. 45-68). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Kenoyer J.M., Vidale M. ve Bhan K.K. (1991). Comtemporary stone beadmaking in Khambhat, India: patterns of craft specialization and organization of production as reflected in the archaeological record. *World Archaeology*, 23/1, 44-63.
- Kenoyer, J.M. ve Vidale, M. (1992). A new look at stone drills of the Indus Valley tradition. P. Vandiver, J.R. Druzick, G.S. Wheeler ve I. Freestone (Yay. haz.), *Materials issues in art and archaeology 3* içinde (ss. 495-518). Pittsburgh: Materials Research Society.
- Kenoyer J. M. (2003). Stone beads and pendant making techniques. J.W. Lankton (Yay. haz.), *A bead timeline 1: Prehistory to 1200 CE* içinde (ss. 14-19). Washington DC: The Bead Museum.
- Kenoyer, J. M. (2017a). History of stone beads and drilling: South Asia. A. K. Kanungo (Yay. haz.), *Stone beads of South and Southeast Asia archaeology, ethnography and global connections* içinde (ss. 127-150). New Delhi: Aryan Books.
- Kenoyer, J. M. (2017b). Using SEM to study stone bead technology. A. K. Kanungo (Yay. haz.), *Stone beads of South and Southeast Asia archaeology, ethnography and global connections* içinde (ss. 409-437). New Delhi: Aryan Books.
- Kostov, R. I. ve Plevina, O. (2008). Complex faceted and other carnelian beads from the Varna Chalcolithic necropolis: archaeogemmological analysis. R.I. Kostov, B. Gaydarska ve M. Gurova (Yay. haz.), *International conferences geoarchaeology and archaeomineralogy* içinde (ss. 67-72). Sophia: St Ivan Rilski.
- Koşay, H. Z. ve Akok, M. (1951). *Türk Tarih Kurumu tarafından yapılan Alacahüyük hafriyatı 1937-1939'daki çalışmalara ve keşiflere ait ilk rapor*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Law, R.W., Carter, A., Bhan, K., Malik, A. ve Glascock, M.D. (2013). INAA of agate sources and artifacts from the Indus, Helmand, and Thailand regions. D. Frenez ve M. Tosi (Yay. haz.), *South Asian archaeology 2007* içinde (ss. 177-184). Oxford: Archaeopress.
- Ludvik, G. E., Kenoyer, J.M. ve Pieniżek, M. (2014). Stone bead-making technology and beads from Hattuşa: a preliminary report. *Archäologischer Anzeiger*, 147-53.
- Ludvik, G., Kenoyer, J. M., Pieniżek M. ve Aylward, W. (2015). New perspectives on stone bead technology at Bronze Age Troy. *Anatolian Studies*, 65, 1-18.
- Luedtke, B. E. (1992). *Archaeologist's guide to chert and flint*. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California.
- Özdoğan, E. (2016). Neolithic beads of Anatolia: an overview. Ü. Yalçın (Yay. haz.), *Anatolian Metal VII Anatolien und seine Nachbarn vor 10.000 Jahren* içinde (ss. 135-152), Bochum: Deutsches Bergbau Museum.
- Özgüç, T. (2005). *Kültepe, Kaniş, Neşa*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Özgüç T. ve Temizer, R. (1992). The Eskiyapar treasure. M. Mellink (Yay. haz.), *Aspects of art and iconography: Anatolia and its neighbors: studies in honor of Nimet Özgüç* içinde (ss. 613-628). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Özkan, S. (2011). Eski Anadolu'da kuvars taşı işlemeciliği. A. Öztan ve Ş. Dönmez (Yay. haz.), *Karadeniz'den Fırat'a bilgi üretimleri: Önder Bilgi'ye armağan* içinde (ss. 263-276). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

- Özkaya, V. ve San, O. (2007). Körtik Tepe: bulgular ışığında kültürel doku üzerine ilk gözlemler. M. Özdoğan ve N. Başgelen (Yay. haz.), *Türkiye’de Neolitik dönem: yeni kazılar yeni bulgular* içinde (ss. 21-36). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Öztan, A., Açıkgöz, F. ve Arbuckle B. S. (2010). 2008 yılı Köşk Höyük kazıları. *31. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2.Cilt*, 251-270.
- Prabhakar, V. N. (2015). Analysis of the ernestite stone drills from Dholavira excavations. R. Lefèvre, A. Didier ve B. Mutin (Yay. haz.), *South Asian archaeology and art 2012 Volume 1: man and environment in Prehistoric and Protohistoric South Asia: new perspectives* içinde (ss. 257-270). Turnhout: Brepols.
- Reinholdt, C. (2008). *Der frühbronzezeitliche schmuckhortfund von Kap Kolona: Ägina und die Ägäis im goldseitalter des 3. Jahrtausends v. Chr.* Vienna: Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- Roosevelt, C. (2009). *The archaeology of Lydia, from Gyges to Alexander.* New York: Cambridge University Press.
- Rudolph, W. (1978). A note on Chalcolithic-Early Bronze Age jewelry from the Burton Y. Berry collection. W. Rudolph (Yay. haz.) *Indiana University Art Museum Bulletin* içinde (ss. 6-21). Bloomington: Indiana University Art Museum.
- Stocks, D.A. (1989). Ancient factory mass-production techniques: indication of large-scale stone bead manufacture during the Egyptian New Kingdom Period. *Antiquity*, 63, 526-531.
- Yalçın, Ü., Ekmen, F. G. ve Ekmen, H. (2021). Chalcolithic age gold beads from İnönü Cave, Zonguldak. *Anatolica*, 47, 277-298.
- Yıldırım, T. (2006). An Early Bronze Age cemetery at Resuloğlu, near Uğurludağ, Çorum: a preliminary report of the archaeological work carried out between years 2003-2005. *Anatolia Antiqua*, XIV, 1-14.