

PAPER DETAILS

TITLE: MARMARAY VE METRO KURTARMA KAZILARINDA BULUNAN YENIKAPI 19 BATIGI

AUTHORS: Evren Türkmenoglu

PAGES: 171-186

ORIGINAL PDF URL: <https://www.arteoloji.com/dergi/marmaray-ve-metro-kurtarma-kazilarinda-bulunan-ye>

**MARMARAY VE METRO KURTARMA KAZILARINDA BULUNAN
YENİKAPI 19 BATIĞI***

Yenikapı 19 Shipwreck Uncovered at Marmaray and Metro Salvage Excavations

Evren Türkmenoğlu**

Öz

Yenikapı 19 Batığı 2004-2013 yılları arasında İstanbul'da Marmaray ve Metro Raylı Ulaşım Projeleri kapsamında Yenikapı şantiyesinde gerçekleştirilen arkeolojik kurtarma kazılarında bulunmuştur. Bizans döneminde kentin en büyük limanlarından "Portum Theodosiacum" olduğu tespit edilen kazı alanında MS 5-11. yüzyıllar arasına tarihlenen 37 batık keşfedilmiştir. Batıklar kargo gemileri ve donanmada kullanılan çektiri ya da kadirga tipi kürekli gemiler olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Gövde formu itibarıyla kargo gemisi olduğu değerlendirilen Yenikapı 19 Batığı yükü ve herhangi bir donanımı olmaksızın açığa çıkarılmıştır. Batığa ait ahşap elemanlar geminin karina tabanına ait olup, sintine dönüşüne kadar olan kısmı korunabilmiş, üst yapısı ise günümüze ulaşmamıştır. Ahşap elemanlar üzerinde yapılan incelemeler bu döneme ait gemilerde nadir rastlanan yapım özelliklerini ortaya çıkarmıştır. Gemi kabuğunu oluşturan kaplamaların arasında bağlantı elemanlarının kullanılmaması geminin yapım tekniğini çağdaşlarından ayırmaktadır. Arkeolojik veriler ışığında batığın yakın mesafeler arası seyir yapan, tek direkli küçük bir yelkenli tekneyi temsil ettiği ve uzun süre kullanımda kaldığı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Yenikapı batıkları, Gemi arkeolojisi, Bizans, Akdeniz, Gemi yapım teknikleri.

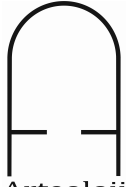
Abstract

Yenikapı 19 shipwreck was uncovered during the archaeological salvage excavations between 2004 and 2013 at the Yenikapı construction site. The excavations were carried out in scope of Marmaray and Metro Railway Transportation Projects in Istanbul. In total, 37 shipwrecks were discovered at the site, which was identified as one of the largest harbours of the city, Portum Theodosiacum, in the Byzantine period. The vessels were divided into two groups; cargo ships and naval galleys. Yenikapı 19 has been considered as one of the cargo ships based on its hull shape, although it was found without its final shipment, rigging, or any other equipment. Surviving wooden hull members represent the bottom of the ship up to the turn of the bilge while the upper structure is missing. The study on the hull remains has revealed rare construction features, such as the absence of planking edge fasteners that distinguishes YK

* Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (2294, 3907, 7381, 12765 no.lu projeler) ve British Academy Newton Advanced Fellowships 2018-19 RD1 Programı tarafından desteklenmiştir. Yazar İstanbul Arkeoloji Müzeleri ve İstanbul Üniversitesi Yenikapı Batıkları Projesi Direktörü Prof. Dr. Ufuk Kocabaş ve proje ekibine katkılarından dolayı teşekkürlerini sunar.

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Sualtı Kültür Kalıntılarını Koruma Anabilim Dalı, evrentu@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5869-7360.

Türkmenoğlu, E. (2023). Marmaray ve metro kurtarma kazılarında bulunan yenikapı 19 batığı. *Arteoloji Dergisi*, 2(1), 171-186



Marmaray ve Metro Kurtarma Kazılarında Bulunan Yenikapı 19 Batığı 19 from contemporaneous examples. Archaeological data suggests that YK 19 was a single masted small scale boat that was destined to sail between nearby coasts and was in service for a long time.

Keywords: Yenikapı shipwrecks, Nautical archaeology, Byzantine, Mediterranean, Shipbuilding techniques.

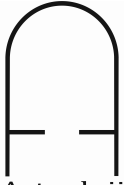
Extended Summary

Archaeological salvage excavations in Istanbul/Yenikapı between 2004 and 2013 uncovered more than sixty thousand intact artefacts dating from the Neolithic period to the end of the Ottoman period. The excavation site also revealed "Portum Theodosiacum", one of the largest harbours of the city during the Byzantine period. The harbour is believed to have been built during the reign of Theodosius I (379-395) and was an important maritime trading complex, together with its surrounding granaries. Archaeological data suggests that the harbour was actively used until the end of 10th century, after which it was almost completely silted by the 16th century. Although its breakwater, monumental entrance, and most of other harbour-related structures mentioned in historical documents were not revealed, in total 37 well-preserved ship remains were discovered.

The vessels are dated from the 5th to 11th century and were divided into two groups: cargo ships and naval galleys. At least three of the 31 cargo ships were sank in the harbour with their cargoes still on board. The rest of the ships found without any cargoes or rigging have been estimated as derelicts left in the harbour after a long period of service. While the sailing cargo ships have usually rounded hull shapes, the galleys have longer and narrower hulls propelled primarily with oars.

Yenikapı 19 has been considered as one of the cargo ships based on its hull shape, although it was found without its final shipment, rigging, or any other equipment. The ship was found partially underneath the Yenikapı 16 wreck, a galley type vessel that likely caused a damage and dismantle some of its frames. The ship is dated to the beginning of 10th century according to the dendrochronology analysis. Surviving hull, which is about 7,3 meters long and 2,5 meters wide, represents the bottom of the ship up to the turn of the bilge, while the upper structure is missing. The bow of the ship preserved in better shape than its stern, which provides no diagnostic evidence about its form. No stem or sternpost also survives. The hull members of the vessel include two keel timbers, nine planking strakes and twelve in situ frames. The planks were sawn from white oak (sect. *quercus*), while frames are made of white oak and hornbeam (*carpinus betulus* L.). The main keel timber is made of black pine (*pinus nigra* Arn.), while the second keel timber is made of white oak.

The ship was documented and dismantled by a team from Istanbul University's Department of Conservation and Restoration in 2008. The post-excavation study of the hull remains revealed rare construction features, such as the absence of planking edge fasteners, which distinguishes YK 19 from most of the contemporaneous examples. The keel of the ship has no rabbet and is not attached to both garboard strakes. The average molded dimension of the main keel timber is 14 cm, and the sided is 11 cm. The keel timbers were joined together with a keyed hook scarf and the outboard surfaces of both timbers were pitch-coated. Seven of the eleven extant floor timbers were nailed to the keel through pre-drilled round holes. Remaining four floors are not attached to keel by any means. Only one futtock of the hull is preserved. While the floor timbers and futtocks are attached to the planks using both metal and tree nails, E1, E2 (floors) and E12 (futtock) were attached only with metal nails. It should be noted that



most of the metal nails attached through pre-drilled round holes filled with a flock like material. Floor timbers have triangular limber holes cut on both sides of the keel station, except for E2, which has rounded holes. E2 and E11 are also understood to be repair timbers added to hull in later periods based on the set of loose nail holes located directly on their stations traced on planks. The frame pattern consists of L shaped floor timbers alternating to port, starboard and futtocks, which are scarfed to short ends of floors or laid alongside floors. The mast step, although not found, was probably set between floor timbers E7 and E9, as indicated by the rectangular notches on their inboard surfaces. Nine preserved plank strake joined together through diagonal or S shaped scarfs. The width of the planks varies between 2cm and 3,5 cm, and caulking was applied heavily between the seams of planks. The absence of planking edge fasteners on YK19, along with several other ships found at the Yenikapı excavation site including YK10, YK17, YK27, YK29, and YK31, suggests that these vessels were constructed using a distinct building technique compared to the other ships found at the site. Based on the archaeological evidence, it is estimated that YK 19 was a small-scale single-masted boat that was most likely used for coastal voyages in the nearby areas. Furthermore, the boat appears to have been in service for a significant period of time.

Giriş

2004-2013 yılları arasında Marmaray ve Metro Raylı Ulaşım Projeleri Yenikapı şantiyesinde gerçekleştirilen arkeolojik kazılar Türkiye’de şimdiye kadar kentsel arkeolojik sit alanlarında yapılan en kapsamlı arkeolojik çalışmalardan biridir. İstanbul Arkeoloji Müzeleri yönetiminde yaklaşık 10 yıl süren çalışmalar Neolitik’ten başlayarak Osmanlı dönemi sonlarına kadar farklı devirlere tarihlenen 60 binden fazla envanterlik eserin açığa çıkarılarak korunmasını sağlamıştır (Kızıltan, 2010, ss. 1-16).

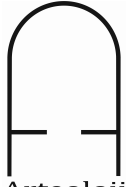
Yenikapı kazılarını Türkiye’de yapılan diğer arkeolojik kazılardan farklı kılan en önemli etkenlerden biri 37 adet arkeolojik gemi kalıntısının keşfidir. Ortaçağ’da bugünkü Yenikapı semtini de içine alan bölgede yer alan “Theodosius Limanı” dolgusunda bulunan gemilerin bir kısmı taşıdığı yük ile birlikte muhtemelen şiddetli bir fırtına sebebiyle batarken büyük çoğunluğu ise kullanım ömrünü tamamlayarak limanda terk edilmiştir. Liman tabanındaki sedimantasyon sonucu zamanla gömülerek korunan gemiler MS 5-11. yüzyıllar arasına tarihlenmektedir. Her biri özgün konstrüksiyon özelliklerine sahip olan Yenikapı batıklarının ender rastlanan ölçüde iyi durumda ele geçmesi, tarihi kaynaklarda çok sınırlı bilginin mevcut olduğu Ortaçağ gemi yapım geleneklerinin ayrıntılı olarak anlaşılmasını sağlamaktadır (Kocabaş, 2008, ss. 23-36, Kocabaş, 2015, s. 6, Pulak, Ingram ve Jones, 2015, s. 62).

Theodosius Limanı ve Batıklar

Kazı envanterinde yer alan buluntuların büyük bölümünün açığa çıkarıldığı liman dolgusu tarihi kaynaklarda “*Portum Theodosiacum*” adıyla bilinen, *Portus Novus/Megistos Limen*’den sonra başkentin Marmara kıyısında, Lykos deresinin denize döküldüğü doğal koyda kurulan ikinci limanına aittir. Limanla ilgili en eski yazılı kaynak olan *Notitia Urbis Constantinopolitane*’ye göre XII. Bölgede yer alan liman, doğusundaki tahıl ambarları ile birlikte büyük bir ticari kompleks oluşturmaktaydı. Limanın kesin tarihi bilinmemekle birlikte ismini taşıdığı imparator I. Theodosius (379-395) döneminde inşa edildiği düşünülmektedir (Müller-Wiener, 1998, ss. 8-9, Mango, 2001, s. 25). Aynı alanda MS 4. yüzyıl başlarında Eleutherion Limanı adıyla bilinen limanın ise Theodosius Limanı’nın öncülü olduğu ve yeni limanın mevcut liman

genişletilerek ya da yeniden imar edilerek kurulduğu öne sürülmüştür (Gyllius, 1997 s.189, Van Millingen, 1899, ss. 296-297). İnşaat alanı ile sınırlanan Yenikapı kazılarında tarihi kaynaklarda belirtilen tahıl depoları ve eski limanla ilgili arkeolojik kanıtlar bulunamamıştır. Ancak kazılarda erken dönem amforalarının bulunması bu doğal koyun liman inşa edilmeden önce de gemiler tarafından kullanılmış olabileceğini göstermektedir. Theodosius Limanı'nın gerçek boyutlarıyla ilgili tarihi bilgi ve arkeolojik kalıntılar da sınırlıdır. 16. yüzyılda alanı ziyaret eden Gyllius'a (1997) göre limanın çevresi bir milden fazla olup, doğu kısmındaki girişinde etrafı taşlarla çevrili bir kule ve kuleden batıya doğru uzanan bir mendirek yer almaktadır (ss.188-189). Sözü edilen yapılar kazılarda bulunamamış ancak alanın batısında dikdörtgen taşlarla örülü mimari kalıntının bahsedilen mendirek ya da rıhtımın bir bölümü olabileceği değerlendirilmiştir. Alanda liman mimarisi ile ilgili diğer buluntular arasında farklı dönemlerde inşa edildiği düşünülen iskelelere ait ahşap dikmeler ve alanın en doğusundaki kesme blok taşlardan inşa edilen iskele yer almaktadır. Alanın batısında daha erken buluntuların olması Theodosius Limanı'nın ilk olarak bu alanda kurulduğu daha sonra Lykos deresinin getirdiği birikinti ile dolmaya başlayan limanın doğuya doğru genişletildiği görüşünü desteklemektedir. Limanda açığa çıkarılan batıklar limanın 10. yüzyıla kadar yoğun olarak kullanıldığını kanıtlamaktadır. Bu tarihten sonra alüvyal dolgu limanı kısmen kullanılamaz hale getirmiş, 16. yüzyılda ise liman tamamen işlevini yitirmiştir (Asal, 2007, s. 186, Gökçay, 2007, s. 170, Pulak vd., 2015, 41-46).

Theodosius Limanı'nda bulunan 37 batık MS 5-11. yüzyıllar arasına tarihlenmektedir. 2005-2013 yılları arasında kazı alanından kaldırılan batıklarla ilgili çalışmalar İstanbul Arkeoloji Müzeleri, İstanbul Üniversitesi ve Sualtı Arkeoloji Enstitüsü (INA) tarafından halen sürdürülmektedir. Batıklar mimari özellikleri ve kullanım amaçlarına göre kargo gemileri ve kadirge ya da çekirge tipi gemiler olmak üzere 2 temel gruba ayrılmaktadır. Kargo gemileri olarak tanımlanan 31 geminin en az üçü (YK1, YK12 ve YK35) taşıdıkları kargo ile limanda batmış, diğer gemiler ise kargoları olmaksızın bulunmuş ya da içlerindeki az sayıda buluntunun kargolarına ait olduğu kesin olarak saptanamamıştır. Bu gruptaki küçük boyutlu bazı gemilerin balıkçılık gibi özel amaçlar için kullanılmış olabileceği de belirtilmiştir. Gemiler YK1



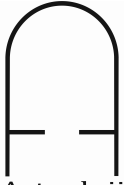
Marmaray ve Metro Kurtarma Kazılarında Bulunan Yenikapı 19 Batığı gibi istisnalar haricinde genellikle karina ya da su kesimi hattına kadar olan kısımları korunabilmiş, bu seviyenin üzerinde kalan borda kaplamaları, küpeşte, güverte gibi üst yapı elemanları, yelken direği ve çapa gibi donanımları günümüze ulaşmamıştır. İkinci temel grubu oluşturan 6 gemi ise kadirga tipi gemilerin şimdiye kadar bilinen en eski arkeolojik kanıtlarını temsil etmektedir. Kargo gemilerine oranla daha ince ve uzun gövde tasarımına sahip bu gemilerin Bizans kaynaklarında adı geçen *galeai* ya da *monerēis* tipindeki, donanmaya gözcülük ve haberleşme hizmeti veren kürekli hafif gemiler oldukları öne sürülmüştür (Kocabaş, 2015, s. 6, Pulak vd., 2015, s. 62).

Yenikapı 19 Batığı

Yenikapı 19 Batığı kazı alanının doğusunda, -1,40 metre seviyesinde bulunmuştur (Resim 1). Korunan uzunluğu 7,3 metre, maksimum azami genişliği ise 2,5 metredir. Kargosu ve diğer donanımları mevcut olmayan batık YK 16 numaralı kadirga tipi batığın hemen yanında kış tarafı ise kısmen bu batığın altında kalmış vaziyettedir (Resim 2). Bu durum iki batığın büyük ihtimalle çağdaş olduklarını ve belki de aynı nedenle, fırtına vb. bir doğal afet sonucunda limanda batmış olabileceklerini akla getirmektedir. Batık 2008 yılı Eylül-Aralık ayları arasında İstanbul Üniversitesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü ekibi tarafından belgelenmiş, sonrasında ahşap elemanları gövdeden teker teker ayrılarak kazı alanından kaldırılmıştır (Çizim 1). İstanbul Üniversitesi Yenikapı Batıkları Uygulama ve Araştırma Laboratuvarı'nda koruma altına alınan batığın ahşap yapı elemanları 2019 yılındaki kazı sonrası belgeleme çalışmasıyla detaylı olarak incelenmiştir. FaroArm *digitizer* ile yapılan üç boyutlu çizim, dijital ve ölçekli fiziki modellerin yanı sıra tarihleme ve cins-tür analizleri İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Orman Fakültesi'nde gerçekleştirilmiştir (Resim 3). Dendrokronoloji analizleri ile batığa ait kaplamalardan birinin MS 905 yılında kesildiği saptanmıştır. Buna göre batığın MS 10. yüzyıl başlarına tarihlenmesi mümkün olmuştur. Gemi ahşaplarının cins-tür analizleri batığın kaplama tahtalarının akmeşe (*Sect. Quercus*), eğrilerinin akmeşe (*Sect. Quercus*) ve adi gürgen (*Carpinus betulus L.*), ana omurganın karaçamdan (*Pinus nigra Arn.*), baş kısımdaki ikinci omurga parçasının ise akmeşeden (*Sect. Quercus*) kesildiğini göstermiştir (Akkemik, 2015, ss. 73-75). Başlıca türlerin yanı sıra istisnalar da belirlenmiştir. İskele burma tahtasında yer

alan küçük bir kaplamanın karaçamdan (*Pinus nigra Arn.*) ve sancak burma tahtasında yer alan diğer küçük kaplamanın doğu çınarından elde edilmiş olması bu parçaların hem farklı cins-tür özellikleri hem de düzensiz formları nedeniyle daha sonradan yapıya eklenen tamir parçaları olduklarına işaret etmektedir. Geminin yapımında kullanılan cins-türlerin Akdeniz havzasındaki yayılım alanının geniş olması nedeniyle gemi ahşaplarının hammadde olarak getirildiği bölgeleri saptamak mümkün olmamıştır. Ancak yakın bölgelerde bu tür ağaçların kolay bulunabilmesi yerel kaynakların kullanılmış olması ihtimalini yükseltmektedir. Yenikapı'daki diğer kargo gemileri inşa edildikleri ağaç cins-türlerine göre genel olarak değerlendirildiğinde ağaç tercihinin oldukça çeşitli olduğu ve bu konuda çok belirgin, sistematik bir uygulamanın olmadığı söylenebilir. Bu durum Yenikapı'daki ikinci temel grubu oluşturan kadirga tipi gemiler için ise geçerli değildir. Kadirgaların hepsi tasarım amacına uygun olarak daha hafif ve esnek ağaçlardan imal edilmişlerdir. Kaplamaları karaçamdan, eğrileri ise çınar ağacından kesilen kadirgalar böylece hafif bir iskelete, uzun ve geniş kaplamalardan oluşan esnek bir kabuğa sahip olarak daha hızlı seyir yapabilen gemiler elde edilebilmiştir (Kocabaş, 2015, s. 33, Pulak vd. 2015, s.68). Kargo gemilerinde böylesi keskin bir sistematik olmaması belki de imparatorluk kontrolündeki tersanelere nazaran özel işletilen küçük atölyelerde sadece hazırda bulunan, kolay ulaşılabilen malzemenin kullanıldığını, ağaç cinsi tercihinin tasarımda kadirgalarda görüldüğü kadar ön planda olmadığını göstermektedir.

YK19 batığının korunmuş ahşap elemanları arasında 2 parça halinde omurgası, 9 adet kaplama sırası ve 12 adet eğri yer almaktadır (Resim 4). Buna ek olarak batık etrafına dağılmış vaziyette çok sayıda *in situ* olmayan ancak batığa ait olduğu düşünülen parça da belgelenmiştir. Batığın baş ve kık bodoslamaları ise korunmamıştır. Ahşap elemanların yüzey özellikleri ve formları tanımlanabilir durumda genellikle iyi korunmuş vaziyettedir. Batığın karina tabanı sağlam durumda, ancak karina dönüşü sadece E2, E7 ve E9 numaralı döşekler, ayrıca sancak ve iskele kısımlarındaki birer küçük kaplama tahtası ile temsil edilmektedir. Gövdenin daha üst seviyeleri ve borda kaplamaları ise günümüze ulaşmamıştır. Batığın doğu yönündeki ucu baş, batı yönündeki ucu ise kık kısmı olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama E7 ve E9 eğrileri



Marmaray ve Metro Kurtarma Kazılarında Bulunan Yenikapı 19 Batığı üzerindeki dörtgen formlu geçmelere oturtulduğu düşünülen, ancak orijinali korunmamış yelken ıskacasının konumu referans alınarak yapılmıştır. Batığın baş kısmı olarak tanımlanan doğu ucu daha bütüncül durumdadır. Bu kısımda ana omurganın (OM1) devamı olan baş bodoslamaya birleşen omurga parçasının da (OM2) korunmuş olması geminin baş formunun anlaşılmasına katkı yapmaktadır. Ancak batı ucundaki kık kısmının tamamen düz olması bu kısmın orijinal açısının doğrudan tespitini mümkün kılmamaktadır.

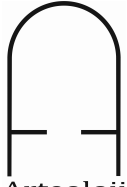
Batığın omurgası iki parça halinde olup bu parçalar birbirine kamalı kademeli geçme ile birleşmektedir. Kık kısımdaki geçme ise tahrip olmuştur. Ana omurga parçası OM2 5,86 metre uzunluğunda, ortalama yaklaşık 14 cm yüksekliğinde ve 11 cm genişliğindedir. OM2 üst yüzeyinde çoğunluğu iskeleti oluşturan döşeklerin omurga ile bağlantısını sağlayan 16 metal çivi deliği saptanmıştır. Metal çivilerin genellikle önceden omurga üzerine matkapla açılan yuvarlak formlu deliklere çakıldığı gözlenmiştir. Omurganın yan yüzeylerinde aşoz ve burma tahtası ile birleşen bağlantı elemanları bulunmamaktadır. Ancak yüzeyi tahrip olan kık kısmının iskele yönündeki yan yüzeyinde aşoz olması muhtemel girintiler güçlükle görülmektedir. Baş kısımda yer alan küçük omurga parçası (OM1) ise 1,33 metre uzunluğunda, ortalama yaklaşık 12 cm yüksekliğinde ve 9,5 cm genişliğindedir. Her iki omurga parçasının alt ve yan yüzeyleri de reçine olduğu düşünülen koruyucu bir malzeme ile sıvanmıştır.

Batığın korunan 12 *in situ* eğrisinden 11'i gemi tabanının enlemesine kaplayan döşekler, biri ise (E12) posta üstü olarak tanımlanmıştır. Döşeklerin orijinal uç kısımlarının çok iyi korunmuş olmaması ve geminin karina dönüşünden itibaren korunmaması eğri diziliminin net bir biçimde anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Ancak E2, E7 ve E9 döşeklerinin korunan uçları hem dizilim hem de gövde formuyla ilgili önemli veriler sağlamaktadır. Buna göre döşeklerin bir kolunun sintine dönüşüne kadar uzanan diğer kolunun ise sintine dönüşüne form verecek şekilde bordaya doğru uzandığı tespit edilebilmiştir. “L” biçimli döşekler uzun ucu sırasıyla biri sancak diğeri iskeleye gelecek şekilde bir düzen içinde dizilerek iskelet oluşturulmuştur. Posta üstlerinin diziliminde ise iki farklı yöntem saptanmıştır. E12 numaralı parçada görüldüğü gibi posta üstü herhangi bir geçme kullanılmadan döşegin hemen yanına yerleştirilerek

kaplamalara bağlanmış ancak E8 numaralı döşegin ucunda posta üstünün oturtulması için bir geçme saptanmıştır. Bu sebeple kesin olmamakla birlikte döşeklerin kısa uçlarının geçmeler yardımıyla bu kısma yerleştirilen posta üstlerine hizalandığı, belirli noktalarda ise gövdeyi sağlamlaştırmak için posta üstlerinin döşeklerin yanına yerleştirildiği düşünülmektedir. Geminin günümüze ulaşmayan ancak kaplamalar üzerindeki çivi delikleri takip edilerek varlığı bilinen 9 döşegin konumu da saptanmıştır. Bu kısımdaki eğri istasyonları batığın hemen yanındaki YK16 numaralı batığın altında kalmış, eğriler büyük ihtimalle YK16'nın neden olduğu tahribat sonucu gövdeden ayrılarak dağılmış olmalıdırlar.

Geminin döşeklerinden sadece E2, E4, E6, E8, E9, E10 ve E11 omurgaya metal çivilerle bağlı, mevcut diğer döşekler omurgaya bağlı değildir. Döşekler ve kaplamalar genellikle hem ahşap hem de metal çiviler kullanılarak birleştirilmiştir. Ancak istisnai olarak E1, E2 numaralı döşekler ve E12 numaralı posta üstünün kaplamalara sadece metal çivilerle bağlandığı görülmüştür. Bunlar arasında yer alan E2'nin sonradan iskelete eklenen tamir parçası olduğu bu istasyondaki kaplamalar üstünde yer alan orijinal döşeğe ait boş çivi deliklerinden anlaşılmıştır. Aynı şekilde E11 numaralı döşegin de tamir parçası olduğu belirlenmiştir. Tüm döşeklerin omurgaya oturan yüzeylerinde üçgen formlu sintine delikleri tespit edilmiş, yine istisnai olarak, devşirme olduğu saptanan E2 numaralı döşekte sintine delikleri üçgen değil yarım yuvarlak formdadır.

Geminin korunan 9 sıra kaplaması diyagonal ve "S" parilelerle oluşturulmuştur. Tamir parçaları olduğu düşünülen düzensiz formlu küçük parçalar ve orijinal uçları iyi korunmayanlar haricinde, kaplamaların uzunlukları yaklaşık 4 metre ile 5,95 metre, kalınlıkları ise 2 cm ile 3,5 cm arasında değişmektedir. Baş tarafta hem iskele hem de sancak burma tahtasında yoğun tamirat olduğu anlaşılmaktadır. Kaplama-döşek bağlantılarında kullanılan ahşap çivilerin yanı sıra kaplamalar üzerinde matkapla önceden açılmış yuvarlak çivi delikleri de bulunmuştur. Bu deliklerin bitki liflerinden oluşan kırıktı benzeri malzemeye doldurulduğu ve dörtgen kesitli metal çivilerin bu deliklerden geçerek döşeklere bağlandığı anlaşılmıştır. Kaplamalar üstündeki alet izleri kaplamaların tamamının Akdeniz gemi yapım geleneğine uygun şekilde testere ya da

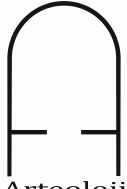


Marmaray ve Metro Kurtarma Kazılarında Bulunan Yenikapı 19 Batığı kol hizarıyla kesilerek ağaç tomruklarından çıkarıldığı ve yer yer keser ile düzeltildiğini göstermektedir. Kaplama armuzlarında şu ana kadar kesin olarak tanımlanmayan ancak geleneksel gemi yapımında bitki lifleri ve katran benzeri malzemenin karışımından elde edilerek kaplamaların arasına sıkıştırılan kalafat kalıntıları bulunmuştur. Kalafatlar temizlendikten sonra yapılan detaylı incelemeler sonucu kaplamalar arasında kavelalı birleştirme ya da zıvanalı geçme gibi herhangi bir kenar bağlantı elemanı kullanılmadığı görülmüştür.

Değerlendirme ve Sonuç

Yenikapı 19 Batığı'nı Theodosius Limanı'nda bulunan diğer batıklardan farklılaştıran en önemli yapım özelliklerinden biri kaplamaları arasında bağlantı elemanı kullanılmamasıdır. Bu özelliğe Yenikapı batıkları arasında sadece Yenikapı 10, 17, 19, 27, 29 ve 31 numaralı batıklarda rastlanırken kadırgaların da dâhil olduğu diğer 29 batıkta kavelalı birleştirme ya da zıvanalı geçme tipinde kaplama kenar bağlantıları kullanılmıştır (Kocabaş, 2015, ss. 5-38, Pulak v.d., 2015 ss. 39-73, Özsait-Kocabaş, 2018, 357-390). Kaplamalarda kenar bağlantılarının kullanımı genellikle gemi yapımında “kabuk tekniği” olarak adlandırılan antik yöntem ile özdeşleştirilir. Bu yöntemle göre ilk önce geminin kabuğunu oluşturan kaplama tahtalarının tamamı ya da bir kısmı çeşitli formda kenar bağlantı elemanlarıyla birbirlerine birleştirilir. Kabuğun elde edilmesinden sonra iskeleti oluşturacak eğriler kabuğa yerleştirilerek gövde güçlendirilir. Geminin formunu ve mukavemetini belirleyen ana unsur kabuğu oluşturan kalın kaplama tahtalarıdır. Gövdenin sağlamlığı büyük ölçüde kabuğa dayanırken iskeleti oluşturan eğriler ikincil işlev görmektedir. Yapım esnasında özellikle kaplama kenarlarına zıvanaların açılması ve kalın kaplama tahtalarına istenen şeklin verilmesi ise oldukça uzun ve emek yoğun bir süreç gerektirmektedir. Yapılan arkeolojik araştırmalar kaplama kenar bağlantıları bulunmayan gemilerin MS I. bin ortalarından itibaren seyrek de olsa görülmeye başladığını göstermektedir. Doğu Akdeniz’de; Tantura A (MS 5-7. yüzyıllar arası), Dor 2001/1 (MS 5-6.yüzyıllar arası), Tantura E (MS 7-9.yüzyıllar arası), Tantura F (MS 8.yüzyıl), Tantura B (MS 9. yüzyıl) ve Serçe Limanı (MS 11.yüzyıl) batıklarında, Batı Akdeniz’de ise Port Berteau (MS 7. yüzyıl), Agay A (MS 10.yüzyıl) ve Bataiguier (MS 10.yüzyıl) batıklarında korunan kaplamalarda kenar

bağlantıları bulunmamaktadır (Kahanov, 2001, ss. 265-268, Mor, Kahanov, 2006, ss. 275-282, Pomey, Kahanov, Rieth, 2012, ss. 263-277, Barkai, Kahanov, 2007, ss.21-24, Kahanov, Cvikel, Wiliensky, İsraili, 2008, ss. 16-18, Kahanov, Royal, Hall, 2004, ss. 118-125, Steffy, 1982, ss.20-25). Sadece kenar bağlantı elemanlarının olmaması ise bir geminin iskelet yöntemiyle inşa edildiğini göstermemektedir. Kabuk yöntemine göre daha analitik bir tasarım gerektirirken zaman, malzeme ve iş gücü tasarrufu sağlayan iskelet yöntemine göre geminin kabuğu inşa edilmeden önce eğrilerin bir kısmı ya da tümü omurgaya çıkılarak ilk önce geminin iskeleti inşa edilir. Eğriler sık ve düzenli aralıklarla dizilerek genelde ıstralya ve yumrularla güçlendirilir. Kaplama tahtaları kenar bağlantıları olmaksızın gemi iskeletinin oluşturulmasından sonra eğrilere çıkılarak gövde tamamlanır. Ancak kaplamaların oluşturduğu kabuğun kenar bağlantıları kullanılmadan da geçici desteklerle iskeletten önce inşa edilebilmesi mümkün olduğundan iki tekniğin her zaman kesin olarak ayırt edilebilmesi oldukça güçtür. Akdeniz’de kabuk bazlı gemi yapım tekniğinden iskelet bazlı tekniğe geçiş sürecinin ne zaman ve hangi bölgede başladığı, uzun vadede gemi mühendisliğinin gelişmesine ve daha karmaşık mimariye sahip okyanus aşırı gemilerin inşa edilebilmesini sağlayan bu köklü dönüşümün ekonomik ve sosyal sebepleri mevcut tarihi ve arkeolojik veriler ışığında tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Geçiş sürecinin aydınlatılmasında Yenikapı batıklarından elde edilecek yeni bilgiler büyük önem taşımaktadır. Yenikapı 19; kaplamalarında kenar bağlantılarının kullanılmaması, sadece bazı döşeklerinin omurgaya doğrudan çivilenmesi, burma tahtası-omurga bağlantısının bulunmaması gibi yapım detaylarının bir arada görülmesi sebebiyle Theodosius Limanı’nda bulunan gemilerin çoğunluğundan ayrılarak farklı bir gemi yapım üslubuna işaret etmektedir. Arkeolojik kanıtlar geminin vasatının yük taşımaya oldukça elverişli bir şekilde düz tabanlı ve tek direkli bir kargo gemisi olabileceğini göstermekte, tespit edilen tamir parçaları da geminin uzun süre aktif olarak hizmet verdiğini, belki de kullanım ömrünü tamamlayarak limanda bırakıldığına işaret etmektedir. Geminin boyutları yakın mesafeler arası seyir yapan, kıyı ticareti ya da liman hizmetlerinde kullanılan küçük ölçekli bir yelkenli olduğu izlenimini vermektedir. Geminin orijinal



Arteoloji
Dergisi

Marmaray ve Metro Kurtarma Kazılarında Bulunan Yenikapı 19 Batığı boyutları ve diğer teknik özellikleri devam etmekte olan restitüsyon ve dijital rekonstrüksiyon çalışmalarıyla saptanmaya çalışılmaktadır.

Kaynakça

Akkemik, Ü. (2015). *Yenikapı Batıkları Cilt II: Yenikapı Batıklarının Ahşapları*. Ege Yayınları.

Asal, R. (2007). İstanbul'un Ticareti ve Theodosius Limanı. *Gün Işığında: İstanbul'un 8000 Yılı. Marmaray, Metro ve Sultanahmet Kazıları*. (ss. 180-189). Vehbi Koç Vakfı Yayını.

Barkai, O., Kahanov, Y. (2007). The Tantura F Shipwreck, Israel. *International Journal of Nautical Archaeology*. (36/1). 21-31.

Gökçay, M. (2007). Yenikapı Kazılarında Ortaya Çıkarılan Mimari Buluntular. *Gün Işığında: İstanbul'un 800 Yılı. Marmaray, Metro ve Sultanahmet Kazıları*. (ss. 166-179). Vehbi Koç Vakfı Yayını.

Gyllius, P. (1997). *İstanbul'un Tarihi Eserleri*. (Erendiz Özbayoğlu Çev.). Eren Yayıncılık.

Kahanov, Y. (2001). The Byzantine Shipwreck (Tantura A) in the Tantura Lagoon, Israel Hull Construction Report", (H. Tzalas, Ed.). *6th International Symposium on Ship Construction in Antiquity Proceedings, Lamia 1996*. (ss. 265-271). Athens.

Kahanov, Y., Royal J., Hall, J. (2004). The Tantura Wrecks and Ancient Mediterranean Shipbuilding, (Frederick M. Hocker, Cheryl A. Ward, Ed.). *The Philosophy of Shipbuilding: Conceptual Approaches to the Study of Wooden Ships*. (ss.113-127). Texas A&M University Press.

Kahanov, Y., Cvikel, D., Wielinski, A., Israeli, E. (2008). Dor Underwater Excavation, Report of the 2008 Season. *Recanati Institute for Maritime Studies News*. (34). 16-18.

Kızıltan, Z. (2010). Marmaray-Metro Projeleri Kapsamında Yapılan Yenikapı, Sirkeci ve Üsküdar Kazıları, (Ufuk Kocabaş, Ed.). *İstanbul Arkeoloji Müzeleri, I. Marmaray-Metro Kurtarma Kazıları Sempozyumu Bildiriler Kitabı*. (ss.1-16). Epsilon Yayıncılık.

Kocabaş, U. (2008). Theodoisus Limanı'nda Hayat, Batıklar ve Hızlı bir Gömülme, (Ufuk Kocabaş, Ed.). *Yenikapı Batıkları Cilt 1: Yenikapı'nın Eski Gemileri*. (ss. 23-36). Ege Yayınları.

_____. (2015). The Yenikapı Byzantine-Era Shipwrecks, Istanbul, Turkey: A Preliminary Report and Inventory of the 27 Wrecks Studied by Istanbul University. *International Journal of Nautical Archaeology*, (44/1). 5-38.

Mango, C. (2001). The Shoreline of Constantinople in the Fourth Century, (Nevra Necipoğlu, Ed.), *Byzantine Constantinople: Monuments, Topography and Everyday Life*. (ss. 17-28). Leiden, Boston, Köln, Brill.

Mor, H., Kahanov, Y. (2006). The Dor 2001/1 Shipwreck, Israel- A Summary of the Excavation. *International Journal of Nautical Archaeology*, (35/2). 274-289.

Müller-Wiener, W. (1998). *Bizans'tan Osmanlı'ya İstanbul Limanı*. (Erol Özbek, Çev.). Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

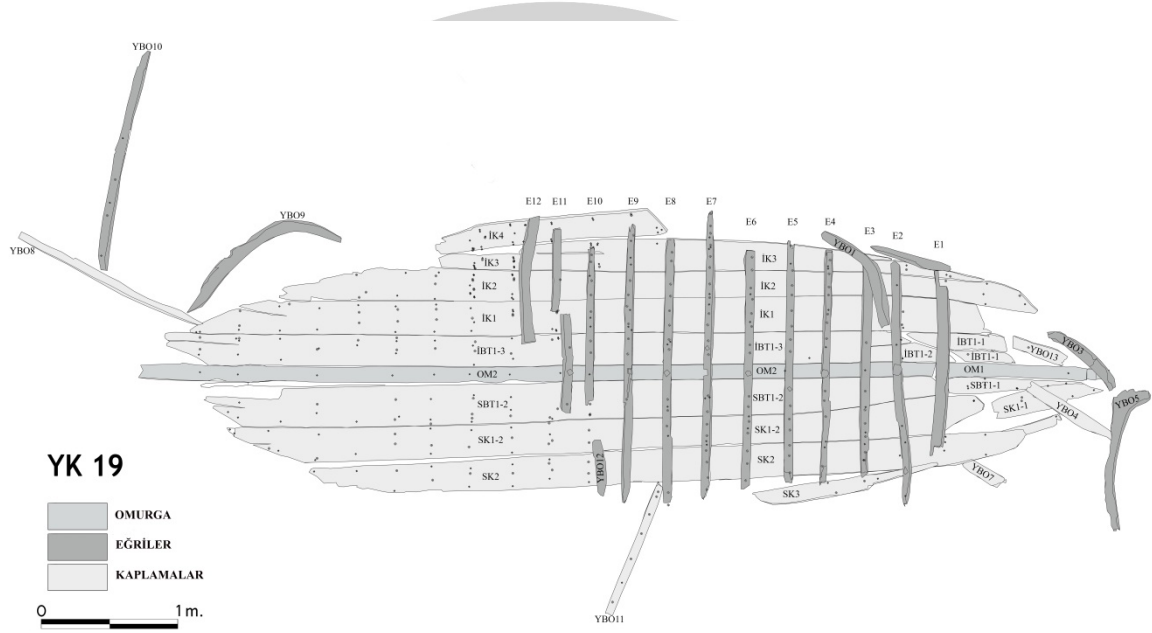
Özsait-Kocabaş, I. (2018). The Yenikapı 12 Shipwreck, a 9th-Century Merchantman from the Theodosian Harbour in Istanbul, Turkey: Construction and Reconstruction. *International Journal of Nautical Archaeology*, (47/2). 357-390.

Pomey, P., Kahanov, Y., Rieth E. (2012). Transition from Shell to Skeleton in Ancient Mediterranean Ship-Construction: Analysis, Problems and Future Research. *International Journal of Nautical Archaeology*, (41/2). 235-314.

Pulak, C., Ingram, R., Jones, M. (2015). Eight Byzantine Shipwrecks from the Theodosian Harbour Excavations at Yenikapı in Istanbul, Turkey: an introduction. *International Journal of Nautical Archaeology*, (44/1). 39-73.

Steffy, J.R. (1982). The Reconstruction of the 11th century Serçe Liman Vessel: A Preliminary Report. *International Journal of Nautical Archaeology*, (11/1). 13-34.

Ekler



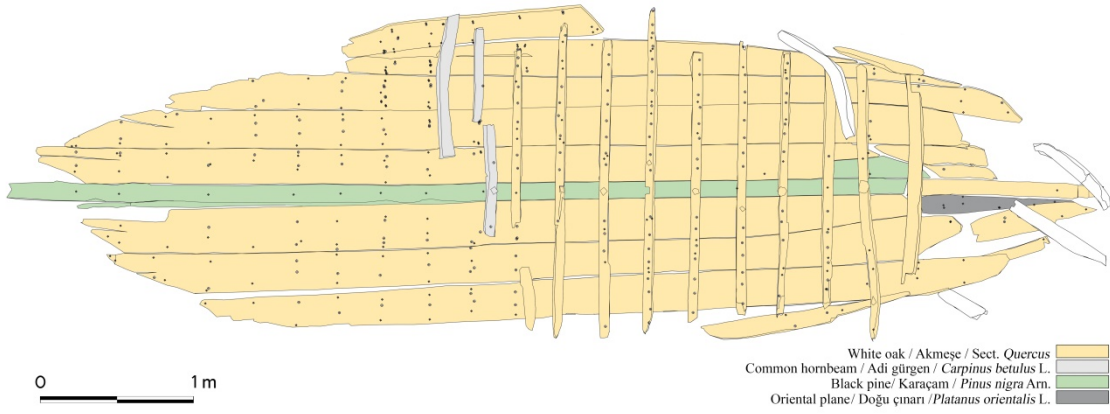
Çizim 1: Yenikapı 19 Batığı Plan Görünüşü



Resim 1: Yenikapı Batıklarının kazı alanındaki yayılımı ve YK 19 Batığının konumu



Resim 2: YK 19 Batığı ve arka planda YK 16 Batığı



Resim 3: YK 19 Batığı ahşap elemanlarının ağaç cins-tür dağılımı



Resim 4: YK 19 Batığı fotomozaïği