

PATARA LİMAN KOYU ARAŞTIRMALARI: GENEL BİR BAKIŞ A SURVEY OF THE PATARA HARBOR BAY: A GENERAL OVERVIEW



* Mustafa Koçak

Anahtar kelimeler: Patara, Likya, Antik Liman, Liman Araştırmaları, Jeoarkeoloji
Keywords: Patara, Lycia, Ancient Harbor, Harbor Surveys, Geoarchaeology

ÖZET

Antalya ili sınırlarında yer alan Patara Antik Dönem’de Likya Birliğine başkentlik de yapmış önemli bir liman kentiydi. Kentin varlığının nedeni olan bu liman bugün bir bataklık halindedir. Arkeolojik araştırmalar gerçekleştirmesini güç kılan bataklık ve çevresi çok zengin bir mimari arsive sahiptir. Ama aynı zamanda geçmiş binlerce yılın paleo-çevresel değişimlerinin izlerinin de saklandığı eşsiz bir depo niteliğindedir. Güçlüğüyle orantılı olarak günümüze kadar gerçekleşen bilimsel çalışmalar fazla değildir. Yine de geçmiş çalışma ve gözlemler ışığında bir perspektif ortaya koymak mümkündür. Çok önemli bir veri potansiyeline sahip Patara liman koyu ancak jeoarkeoloji ve jeofizik gibi birçok disiplinin ortaklaşa çabasıyla araştırılıp aydınlatılabilecektir.

Patara’nın antik liman koyu günümüzde denizle ilişkisi kesilmiş, sazlıklarla kaplı bir bataklık görünümündedir (Fig. 1)¹. Batı Anadolu kıyılarındaki diğer birçok antik liman kentinde de görmeye alışık olduğumuz bu durumun yaratıcısı ise, bugün Patara’nın yaklaşık 5 km kuzeybatısından denize dökülen Xanthos nehridir (Eşen Çayı/Kocaçay). Binlerce yıl boyunca taşınan alüv-

yonlar bir taraftan Eşen Ovasını doldurup çok büyük oranda karasallaştırmıştır². Diğer taraftan, denize doğru taşınan daha ince yapılı kumlar rüzgarlar ve akıntıların da etkisiyle bu ovayla deniz arasında yaklaşık 12 km uzunluğunda ve yüzlerce metre kalınlığında bir set oluşturmuştur. Bu setin Patara liman koyu önündeki kısmı yaklaşık 600 metrelik bir kalınlığa sahiptir. Adeta bir baraj gibi eski deniz koyunun girişini kapatan kumlar, koydaki su seviyesinin deniz seviyesinden zaman zaman bir metreye kadar yüksek olmasına da neden olurlar. Hem bu durum hem de Antik Dönem’den günümüze kadar deniz seviyesindeki genel yükselme bataklığın, kuzeyindeki dar boğazdan ilerleyerek modern Gelemiş Köyü’ne kadar sokulmasına neden olmuştur. Böylece yaklaşık 1500 metre uzunluğunda ve en geniş yerinde yaklaşık 400 metre genişliğinde üzeri sazlıklarla kaplı bir bataklık alan ortaya çıkmıştır. Bataklık içerisinde, kuzey-güney hattında armudi formu iki adet gölcük bulunur. Kuzeydeki yaklaşık 200x130 m, güneydeki ise 190x105 m ölçülerine sahiptir. Derinlikleri 5 metre kadar olup su altında görüş mesafesi, partiküller halinde organik maddelerden de kaynaklı olarak 50 cm civarındadır³.

¹ ÖNER 2009; IŞIK – KOÇAK 2014; KOÇAK 2016a; DÜNDAR – KOÇAK *in print*.

² Sadece birkaç yerde hala bataklık gölleri mevcuttur.

³ ÖZDAŞ – KIZILDAĞ 2014.

*Doç. Dr. Mustafa Koçak, Orcid: 0000-0001-6357-7091, Antalya Bilim Üniversitesi. Çıplaklı Mah. Akdeniz Bulvarı, No:290 A Döşemealtı/Antalya Mustafa.kocak@antalya.edu.tr

*Assoc. Prof. Dr. Mustafa Koçak, Orcid: 0000-0001-6357-7091, Antalya Bilim Üniversitesi. Çıplaklı Mah. Akdeniz Bulvarı, No:290 A Döşemealtı/Antalya Mustafa.kocak@antalya.edu.tr

ABSTRACT

The ancient city of Patara, now lying within the borders of the Antalya Province, was an important harbour city during the ancient period, and also served as the capital city of the Lycian League. The harbor around which the city was built is a wetland now. The wetland and its environs, which makes it difficult to conduct a scientific research in the area, have a very rich architectural texture. It is also like a unique repository, hiding the traces of paleoenvironmental changes that have occurred over the past thousands of years. In proportion to this difficulty, there are only a few scientific studies that have been conducted so far in this region. Nevertheless, it is possible to put it into a perspective based on previous studies and observations. Having a very important data potential, the Patara harbor bay will be illuminated only by combined efforts of many disciplines such as geoarchaeology and geophysics.

The ancient harbor bay of Patara is a wetland surrounded by reeds, which is now disconnected with the sea (**Fig. 1**)¹. The Xanthos river (Eşen Çayı/ Kocaçay), spilling into the sea approximately 5 km northwest of Patara is responsible for this landscape, which we are also used to see in many other ancient

harbor cities along the shores of Western Anatolia. The alluvials that have been carried for thousands of years have filled the Esen Plain on one side, transforming it into soil to a great extent². On the other side, the finer sands carried towards the sea have formed a set of about 12 km long and hundreds of meters thick between the plain and the sea by winds and currents. The front part of the Patara harbor bay has a thickness of approximately 600 m. The sands, which close the entrance to the ancient bay just like a dam, also lead the level of water in the bay to rise up to one meter above the sea level from time to time. Both this situation and the overall sea level rise since the ancient period have resulted in a wetland moving through the narrow strait to the north, and encroaching until the modern village of Gelemiş. Thus, there occurred a marsh area of approximately 1500 m long and 400 m wide, which is covered with reeds. On the north-south line, there are two pear-shaped ponds, where the northern one measures approximately 200x130 m, and the southern one 190x105 m in dimensions. With a depth of 5 m, their underwater visibility is about 50 cm due to organic materials in the form of particles³.

¹ ÖNER 2009; IŞIK – KOÇAK 2014; KOÇAK 2016a; DÜNDAR – KOÇAK *in print*.

² Only a few places still have wetland lakes.

³ ÖZDAŞ – KIZILDAĞ 2014.



Fig. 1: Bugün bir bataklığa dönüşmüş haldeki Patara liman koyu, güneyden görünüş (Patara Kazı Arşivi)
Fig. 1: A view of the Patara Harbor Bay from South, which is now a wetland (Patara Excavations Archive)

Güneydeki gölcük batı tarafında; kuzey-güney doğrultulu, yaklaşık 175 m uzunluğa ve ortalama 50 m genişliğe sahip bir dil tarafından koyun geri kalanından ayrılır. Sadece kuzeyinde koyla bağlantısı bulunan bu gölcük eski iç limanken koyun geri kalan kısmı ise, en azından Roma Dönemi'nden itibaren bir dış liman olarak kullanılmıştır.

Altında Patara'nın liman yapılarının önemli bir bölümünün saklı olduğu ve yukarıda kısaca özetlemeye çalıştığımız bu bataklık alanın arkeolojinin geleneksel yöntemleriyle (kazı, yüzey araştırması vs.) araştırılması ancak çok büyük maddi külfetlerle gerçekleştirilebilir. Zira zaman zaman bataklığın içerisine girmek bile neredeyse olanaksızdır. Böylece günümüze kadar yapılmış olan bilimsel çalışmalar da bu zorlukla doğru orantılı olarak fazla değildir. Bu noktada diğer bilim dallarıyla (özellikle jeoarkeoloji ve jeofizik) geçmiş ve gelecek ortak çalışmalar önem kazanmaktadır. Aşağıda; Patara liman koyunun kısa bir tanıtımının ardından, geçmiş araştırmalar, gözlemler ve sınırlı kazılar ışığında birtakım sorular ve sorunlar arkeolog gözüyle tartışılmaya ve bir araştırma perspektifi ortaya konulmaya çalışılacaktır.

KENTİN CAN DAMARI

Antik kaynaklar ve arkeolojik veriler ışığında Patara'da yerleşimin başlamasının neredeyse tek nedenin yukarıda kısaca tarif etmeye çalıştığımız koy olduğunu söyleyebiliriz. Karaya bir haliç gibi sokulan bu koy, denizcilerin tehlikeli Likya kıyılarında sığınabileceikleri güvenli ender koylardan biridir⁴. Bunun yanı sıra, arkasında uzanan ve birçok kent ve yerleşimi barındıran Xanthos Vadisi'nin denize açılan hemen hemen tek kapısıdır. Bu iki coğrafi özelliğin beraberliği Patara'nın bölgedeki en önemli liman kenti olarak yükselmesini sağlamıştır. Ek olarak, Doğu Ege ile Kıbrıs, Mısır ve Levant arasındaki deniz rotalarının kesiştiği noktalardan birinde yer alması da anılan öneme büyük katkıları

da bulunmuştur⁵. O yüzden de kentin terkedilmesiyle, liman koyunun dolarak artık kullanılamaz hale gelmesi aynı dönemde gerçekleşmiştir. Kentin ne derece liman odaklı olduğunu anlamak için planına kısaca bir göz atmak yeterlidir (Fig. 2). Erken Helenistik surlar, doğudaki Doğucasarı yükseltisinden kuzeybatıdaki Tepecik'e ve güneybatıdaki Kurşunlu Tepeye uzanarak adeta liman koyunu kucaklamak ister gibidir. Yaklaşık 800 yıl sonra inşa edilen geç antik sur, Doğucasarı eteklerindeki konut alanlarını ve agorayı dışarıda bırakacak şekilde kenti limana doğru neredeyse beşte biri kadar "küçültmüştür". 600 yıl sonrasının Orta Çağ surları ise, hemen iç limanın güneyindeki küçük bir alanla, bu iç limanı koydan ayıran dili kapsayarak yine limana odaklanmıştır. Kent ya da daha doğrusu onun duvarlarla korunaklı bölümü hep limanın yanı başında kalmaya devam etmiştir; ta ki liman yok olana kadar.

ZENGİN MİMARİ ARŞİV

Kıyılarında konumlanarak bataklık altında kalmaktan kurtulmuş ve halen yer üstünde görülebilen çeşitli işlevlere sahip ve hepsi limanla doğrudan ya da dolaylı bir şekilde ilişkili yapıları kısaca anmak, Patara limanlarının ekonomik, askeri, representasyon gibi araştırma alanlarında ne büyük bir veri potansiyeline sahip olduğunu göstermeye yeterlidir. Söz konusu bu yapıların başında hiç şüphesiz, kumlar altından zorlu bir kazıyla ortaya çıkarılan deniz feneri gelir: koy girişinin kuzeybatısındaki bir kayalığı çevreleyen bir podyum üzerinde yaklaşık 27 metre yükselen Patara Deniz Feneri, İmparator Nero tarafından yaptırılmıştır (Fig. 3)⁶. Halen, yapı elemanlarının neredeyse tamamına yakınının ele geçtiği fenerin yeniden ayağa kaldırılma çalışmaları Patara Kazı Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu gerçekleştiğinde, tıpkı Antik Dönem'de olduğu gibi, gündüzleri beyaz kireç taşından gövdesiyle, geceleri tepesindeki ışığıyla kilometrelerce öteden görülebilecek şekilde parlayacaktır.

⁴ KOLB 2018, 20, Patara'nın Antik Dönem'de kumsal kıyılara sahip olduğundan bahseder. Yazara göre tekneler Patara'da kumsala çekilmekteydi. Bu görüş deniz kıyı coğrafyasının binlerce yıl süren değişim geçişini açıkça göz ardı etmektedir: Günümüzden 1000 yıl öncesine kadar herhangi bir teknenin çekilebileceği herhangi bir kumsal Patara'da yoktu.

⁵ ZİMMERMANN 1992; IŞIK – KOÇAK 2014; KOÇAK 2016a.

⁶ IŞKAN – ECK – ENGELMANN 2008.

The southern pond is separated from the rest of the bay on the western part by a promontory with an approximate length of 175 m and an average width of 50 m in the north-south direction. With only one connection with the bay on the north, the pond used to be an inner harbor while rest of the bay was used as an outer harbor at least from the Roman Period.

It is obvious that financial burden of conducting any research on this swamp, which hides a major part of the harbor buildings of Patara and was described briefly hereinabove, using traditional methods of archaeology (excavation, survey etc.) will be very high because it is almost impossible to even get into the swamp from time to time. That's why there is only a few scientific studies that have been conducted so far. At this point, past and future collaborative studies with other scientific fields (especially geoarchaeology and geophysics) gain importance. Here in this article, following a short introduction of the Patara harbor bay, a number of questions and problems will be discussed through the eyes of an archaeologist and a research perspective will be presented based on previous researches, observations and limited excavations.

HEART OF THE CITY

In the light of ancient resources and available archaeological data, the bay, which we described above, seems to have been the only reason for establishing a settlement in Patara. Encroaching like an estuary upon the land, it is one of the rare safe coves where sailors would have sought shelter on the Lycian coast⁴. Additionally, it is almost the only gateway to the sea for the Xanthos Valley, housing a number of cities and settlements that extend beyond. Combination of these two geographical features made Patara flourish as the most important harbor city in the region. Furthermore, being located at the intersection of the marine routes between the Eastern Aegean and Cyprus, Egypt and Levant contribut-

ed significantly to its growing importance⁵. Abandonment of the city corresponds to increased siltation of the harbor bay, which, therefore, became unusable. A short look at the plan would be enough to see how the city relied on the harbor for its prosperity (**Fig. 2**). Early Hellenistic walls extending from the Doğucasarı hill in the east to the Tepecik ridge in the northwest and the Kurşunlu hill in the southwest almost seem to embrace the harbor bay. The Late Antique fortifications, which were built about 800 years later were almost 'reduced' to one fifth of the city towards the harbor, excluding the residential areas on the skirts of Doğucasarı and the agora. The Middle Age fortifications of 600 years later were concentrated on the harbor including the promontory that separated this inner harbor, and the small area to the south of the inner harbor. The city, or better to say, the fortified area survived next to the harbor until destruction of the harbor.

A RICH ARCHITECTURAL ARCHIVE

In order to demonstrate the huge potential of Patara harbors to provide data in economic, military and representational research areas, only mentioning the buildings with various functions, which escaped remaining under the swamp, and are still visible on the surface all in a way directly or indirectly related with the harbor would be enough. Undoubtedly, among all the most important building is a lighthouse, which was unearthed during a challenging excavation under the sand: the Patara Lighthouse rising around 27 m on a podium encircling a rock to the northwest of the bay's entrance was built by Emperor Nero (**Fig. 3**)⁶. Currently, the reconstruction work of this monument - which is supervised by the Directorate of Patara Excavations - is taking place, almost all construction elements of which had been found.

When these works are completed, the lighthouse will shine, just as in antiquity, with a body of white limestones in the daylight, and with a light on the top at night, which will be visible from miles away.

⁴KOLB 2018, 20 refers that Patara had a sandy coast during the ancient period. According to him, the boats were beached in Patara, which is totally wrong since he clearly disregards the fact that the coastal geography has changed over thousands of years: until 1000 years ago there was no beach to tow a boat in Patara.

⁵ZIMMERMANN 1992; IŞIK – KOÇAK 2014; KOÇAK 2016a.

⁶IŞKAN – ECK – ENGELMANN 2008.

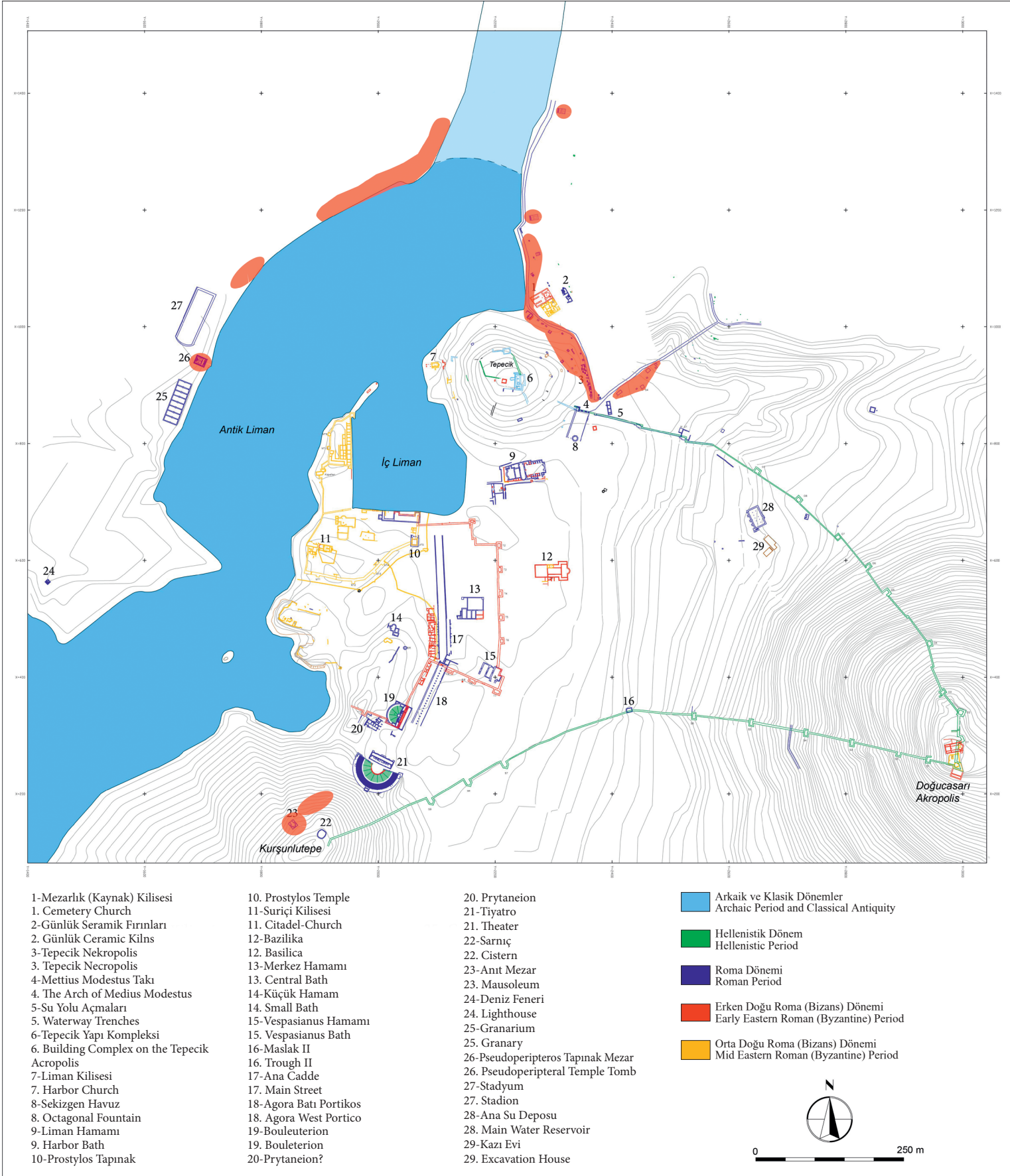


Fig. 2: Patara Kent Planı, kırmızı işaretli alanlar: Anıt mezarlar ve Nekropoller (Patara Kazı Arşivi).

Fig. 2: A city plan of Patara, areas with red signs: Monumental tombs and Necropolises (Patara Excavations Archive).



Fig. 3: Patara Deniz Feneri, havadan/güneybatıdan görünüş (Patara Kazı Arşivi). **Fig. 3:** The Patara Lighthouse, an aerial view from Southwest (Patara Excavations Archive).

Deniz Fenerinden koy içlerine doğru ilerlendiğinde, 75x24 metre ölçülerine sahip, yana yana dizili sekiz mekandan oluşan bir depo binasıyla karşılaşılır (**Fig. 4**). Limana bakan cephesindeki Latince yazıttan İmparator Hadrian tarafından inşa ettirilmiş olduğu öğrenilir. Çok büyük bir olasılıkla Mısır'dan Roma'ya yönelik tahıl sevkiyatında önemli bir rol oynamıştır. Bu depo binasının hemen kuzeyinde, Roma Dönemi Anadolu'su'nun en büyük tapınak mezarlarından biri yer alır (**Fig. 5**)⁷. 19x14 metre ölçülerindeki bu mezar, Roma tapınak tipolojisinden esinlenerek, limana bakan cephesindeki anıtsal merdivenle yüksek bir podyum üzerinde oturur. Pseudo-Peripteral bir düzene

sahiptir. Bu mezar yapısının batısında, sphendonesi güneyde yer alan ve kıyı boyunca 240 m kadar kuzeye doğru uzanan bir stadion, daha 2010 yılında keşfedilmiştir. Yapılan ilk gözlemlere göre doğusundaki, yani liman tarafındaki oturma sıraları sadece birkaç basamaktan oluşurken, batıdakiler hayli yüksektir. Yani batı kolda oturan izleyicilerin önlerinde; demirlemiş ya da hareket halindeki gemilerin doldurduğu canlı bir liman, onun arkasında da kıydan arkalara doğru yükselen muhteşem bir kent kulisi açılmaktaydı. Stadiondan sonra kuzeye doğru liman koyunun hareketli batı kıyısı, cepheleri limana dönük olarak onlarca anıt mezar ve podyumlu lahdi barındırır⁸.

⁷ IŞIK 1995.

⁸ KOÇAK 2016b.

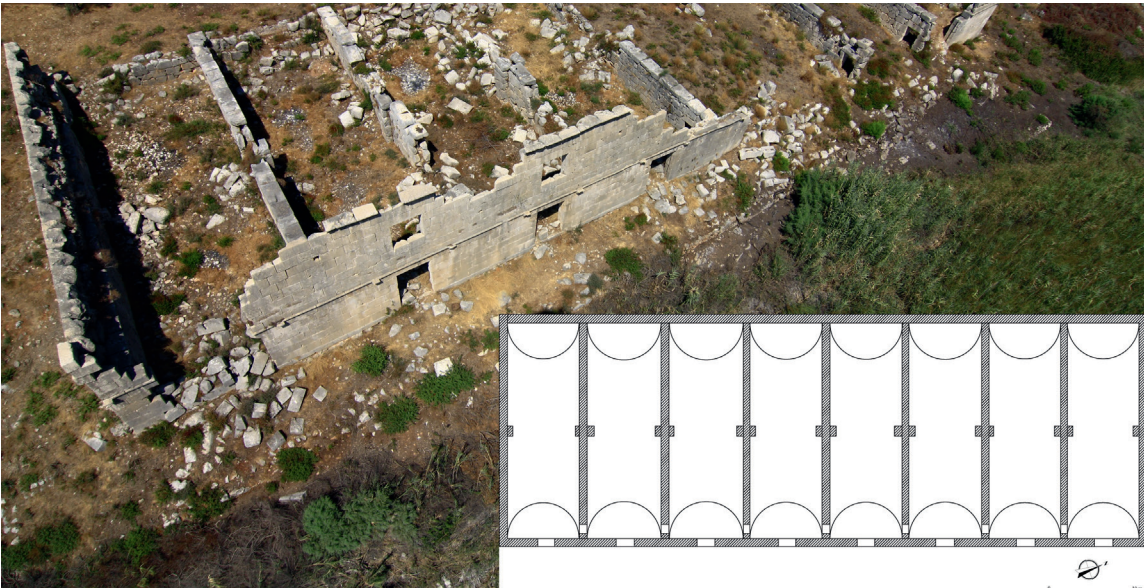


Fig. 4: İmparator Hadrianus tarafından inşa ettirilmiş olan horrea (depolar). Hava fotoğrafı ve planı (Patara Kazı Arşivi).

Fig. 4: The horrea (granaries) that were built by the order of Emperor Hadrian, an aerial view and the plan (Patara Excavations Archive).

When moved from the Lighthouse into the bay, there is a storage building of 75x24 m arranged in eight juxtaposed rooms (Fig. 4). The Latin inscription on the façade facing the harbor indicates that it was built by Emperor Hadrian. Most probably it played a major role in transportation of grains from Egypt to Rome. To the immediate north of the storage building lies one of the largest temple tombs in Anatolia of the Roman Period (Fig. 5)⁷. Measuring 19x14 m in size, with an inspiration from the Roman temple typology, the tomb is seated on a high podium with a monumental stair on the façade overlooking the harbor. It has a pseu-

do-peripteral order. To the west of this tomb, a stadion was discovered in 2010, it extends for 240 m to the north along the shore, with its sphendone in the south. Based on initial evaluations, the tiers on the harbor side consisted of only a few stairs while the ones in the west are quite high. It means that the spectators sitting on the western side had a view of a dynamic harbor filled with anchored or moving ships, and behind it, a city landscape rising from shore to the hills. After the stadion, the dynamic western coast of the bay harbor to the north houses dozens of monumental tombs and podium sarcophagi facing the harbor⁸.

⁷ IŞIK 1995.

⁸ KOÇAK 2016b.



Fig. 5: Pseudo-Peripteros anıt mezarı, güneyden görünüş (Patara Kazı Arşivi).

Fig. 5: The monumental tomb in pseudo-peripteral order, a view from South (Patara Excavations Archive).



Fig. 6: Bir anıt mezar kalıntısı, arka planda Patara liman koyu. Kuzeydoğudan görünüş (Patara Kazı Arşivi)

Fig. 6: Remains of a monumental tomb, with the Patara harbor bay behind, a view from Northeast (Patara Excavations Archive)

Kuzeyden başlayarak doğu kıyı boyunca birkaç tane, yine cepheleri limana dönük olarak büyük anıt mezar ve lahit yer alır (Fig. 6)⁹. Burada da anıt mezarlar form olarak Roma tapınak tipolojisini yansıtır. Güneye inilince, Tepecik'in kuzeyinde, kıyıdan biraz içeride ama denizden kesinlikle görülebilecek şekilde bir erken Hristiyanlık Dönemi kilisesi vardır¹⁰. Kapsamlı yayın çalışmaları devam eden bu kilise her ne kadar Hristiyan bir azizin mezarı üzerine kurulu olsa da limandan görülebilmesi de arzulanmış bir faktör olabilir. Ama Tepecik'in hemen batısında, iç limanın girişinde yer alan Liman Kilisesinin inşa nedeni, çok büyük bir olasılıkla kente deniz yoluyla gelenler tarafından hemen görülmesini sağlamaktır.

Blokları Geç Antik surda devşirme olarak kullanılmış olarak bulunan Patara yol anıtı da buluntu konumundan dolayı, iç limana çok yakın bir yerde, bir "Liman Agorası" ya da caddelerin kesiştiği bir kavşakta dikili olmalıdır (Fig. 7)¹¹. İmparator Claudius'a adanmış ve politik propaganda yüklü bu anıtın, devlet agorası gibi yine politik bir alan yerine iç limanda inşa edilmesi bulunduğu yerin önemini göstermesi bakımından kayda değerdir. Patara Yol Anıtını saymazsak, iç limanın doğu kıyısındaki yapılaşma hakkında başka bir bilgiye maalesef sahip değiliz. Güney kıyısını ise, MS 141/142 depreminden sonra Rhodiapolisli Opramoas tarafından onartılan bir çifte stoa sınırlar¹². Ön sıra sütunları Geç Antik Sura entegre edilerek yarım sütunlu bir cephe görüntüsü oluşturulan bu stoa hakkında henüz daha fazla veri bulunmamaktadır. Ama stoa'nın söz konusu bu entegrasyonundan sonra da hemen karşısından iç limana girenleri karşılayan temsil özelliğini, biraz değişerek de olsa sürdürdüğünü

söylemek mümkündür.

İç limanı koyun geri kalanından ayıran dilin (ya da yarımada'nın) kuzey kısmında görülen yapıların neredeyse tamamı, halihazırdaki verilere göre, MS 10. yüzyılda, Doğu Roma İmparatorluğu'nun Girit'i Araplardan geri aldığı dönemde (MS 961) ya da hemen sonrasında inşa edilmiştir. Bunların askeri amaçlı oldukları, etraflarını çeviren surdan, ama en önemlisi ortogonal bir yerleşim planı göstermelerinden anlaşılmaktadır. Haklı olarak bu yerleşimin bir Kastron olduğu ileri sürülmüştür¹³.

Söz konusu Kastronun güneyinde, yaklaşık 60x40 metre ölçülerinde, üzerinde belirgin bir yapı kalıntısı görülmeyen "boş" bir alan yer alır. Alanda geçtiğimiz yıl gerçekleşen bir yüzey araştırmasında toplam dört adet *in situ* sütun shaftına rastlanmıştır¹⁴. Birbirlerine olan mesafeleri ve alandaki konumları belirlendiğinde bunların askeri bir çekeğe ait olmaları gerektiği anlaşılmıştır. Birbirlerinden, çatıyı taşıyan sütun sıralarıyla ayrılan, doğu-batı doğrultulu ve yan yana dizili en az on adet uzun koridordan oluşmalıdır. Koridorların genişlikleri yaklaşık 6 metredir ve bu haliyle, özellikle Yunanistan'dan bilinen birçok Klasik Dönem çekeğiyle benzerler¹⁵. Böylece bu alanın, belki de çok erken zamanlardan beri savaş gemilerinin karaya çekildiği bir yer olduğunu düşünmek mümkündür. Diğer taraftan, iç limanın girişinde yer alan bir yapı kalıntısı başka bir olasılığı da gündeme getirmektedir: yukarıda anılan dilin kuzey ucunun yaklaşık 60 metre kuzeydoğusunda 14 metre uzunluğunda, 10 metre yüksekliğinde ve 2,40 metre kalınlığında çift cidarlı bir duvar ile bunun aksında biraz ilerde çapı on metre kadar olan bir yuvarlak bir yapı kalıntısı bulunur (Fig. 8)¹⁶.

⁹ IŞIK 1995.

¹⁰ PESCHLOW 2015.

¹¹ ONUR 2016.

¹² BRUER – KUNZE 2010.

¹³ BRUER – KUNZE 2010.

¹⁴ DÜNDAR – KOÇAK *in print*.

¹⁵ Örneğin Oniadai çekeği: BLACKMAN – RANKOW 2013.

¹⁶ BRUER – KUNZE 2010; DÜNDAR – KOÇAK *in print*.

Starting from the north, there are a few monumental tombs and sarcophagi along the eastern coast, again facing the harbor (**fig. 6**)⁹.

Their form also reflect typology of the Roman temples. When moved to the south, to the north of Tepecik, there is an early Christian church, a little further from the shore, which can certainly be seen from the sea¹⁰. Although it was built on the grave of a Christian saint, it seems to have been intentionally made to be seen from the harbor. However, the Harbor Church lying at the entrance to the inner port to the immediate west of Tepecik should have been meant to be seen easily by those arriving to the city by sea.

Due to its location, the Pataraean Monument of the Roads, whose blocks were reused for Late Antique Fortifications should have been erected very close to the inner harbor, at an “Harbor Agora” or at the junction of streets (**Fig. 7**)¹¹. Dedicated to Emperor Claudius, and loaded with political propoganda, the place it was erected in the inner harbor rather than in a political area such as the State Agora is noteworthy to demonstrate its importance. Except the Pataraean Monument of the Roads, unfortunately no information is available about other constructions on the eastern shore of the inner port. The southern shore is defined by a double stoa which was renovated by Opramoas of Rhodiapolis following the earthquake in 141/142 AD¹². No further information is available about this stoa, whose front-row columns were incorporated into the Late Antique Fortifications to form the image of a half-column façade. However, it is possible to

tell that the stoa maintained its representative feature welcoming the people arriving in the inner port following this incorporation despite some alterations.

According to available data, almost all of the buildings on the northern part of the promontory (or peninsula) which separated the inner harbor from the rest of the bay, were built during the 10th century AD, when the Eastern Roman Empire took Crete back from the Arabs (961 AD) or immediately afterwards. The fortifications enclosing them, but most importantly, their ortogonal settlement plan suggest that they were used for military purposes. So, for good reason, it was claimed that the settlement was a castron¹³.

To the south of this castron lies an “empty” area of 60x40 m without any visible building remains on it. However, a survey conducted in the field during the last year’s campaign revealed four *in situ* column shafts in total¹⁴. The distance between them and their position in the area showed that they might have belonged to military ship sheds. They should have consisted of at least ten long and juxtaposed corridors in the east-west direction,

separated from each other by rows of columns supporting the roof. The corridors are approximately 6 m wide, which is similar to many Classical period ship sheds known especially from Greece¹⁵. Thus, it is possible to consider that this area was where

war ships had been towed since very early times. On the other hand, remains of a building at the entrance to the inner port suggests another possibility: approximately 60 m to the northeast of the northern end of the above mentioned promontory rises a double-shelled fortification wall, which measures approximately 14 m in length, 2,5 m in height, and 2,40 m in thickness, and a little further on the same axis, remains of a rounded building with a diameter of 10 m (**Fig. 8**)¹⁶.

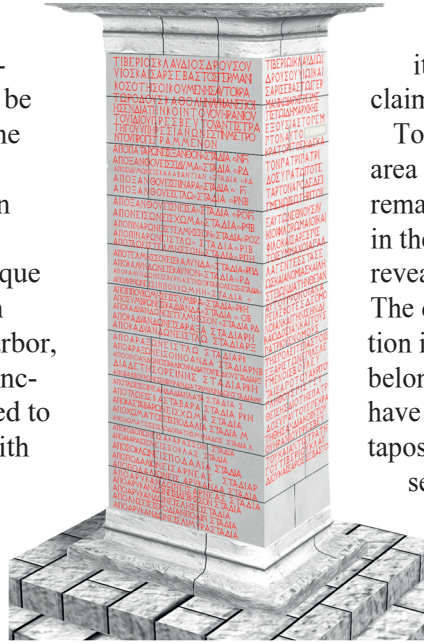


Fig. 7: Patara Yol Anıtı rekonstrüksiyon çizimi (Fatih Onur)

Fig. 7: A reconstruction drawing of the Pataraean Monument of the Roads (Fatih Onur)

⁹ IŞIK 1995.

¹⁰ PESCHLOW 2015.

¹¹ ONUR 2016.

¹² BRUER – KUNZE 2010.

¹³ BRUER – KUNZE 2010.

¹⁴ DÜNDAR – KOÇAK *in print*.

¹⁵ For instance, Oniadai boatyard: BLACKMAN – RANKOW 2013.

¹⁶ BRUER – KUNZE 2010; DÜNDAR – KOÇAK *in print*.

Şüphesiz bu iki kalıntı, dilden kuzeydoğuya uzanan ve dairesel planlı büyük bir kuleye bağlanan bir deniz savunma duvarına aittir. Örgü tekniği Geç Antik Dönem'e ait olsa da blokların hepsi Patara Erken Helenistik surunun bloklarıyla büyük benzerlik gösterirler¹⁷. Olasılıkla aynı yerde bulunmuş olan Erken Helenistik deniz duvarına ait bu bloklar zaman içerisinde, özellikle Roma Barışı döneminde atıl kalarak yıkılmış, Geç Antik Dönem'de ise duyulan bir ihtiyaçtan dolayı yeniden kullanılmıştır. Bu durumda, savaş gemilerinin çekeği 'Erken Helenistik Deniz Duvarı' ile çağdaş olabilir. İç limanın girişini koruyan bu duvar ve kulenin karşısında, Tepecik batı eteğinden girişe uzanan başka bir duvar ve kule beklenebilir. Antik Dönem'de savaş gemilerinin çekelerinin bulunduğu askeri liman girişleri genellikle yüksek duvarlar ve kulelerle kapatılırdı (*limen kleistos*)¹⁸. Askeri limanlar ayrıca kentten de ulaşımı denetleyecek bir biçimde duvar/duvarlarla ayrılırdı (*diateichisma*)¹⁹. Böylesi bir durumun Patara'da da söz konusu olabileceğini düşünmek mümkündür. Çekerek koridorları ile Orta Çağ surunun oradaki bölümünün birbirine paralel akslara sahipliği bu düşünceyi destekler niteliklerdir. Orta Çağ kentini dilden ve böylece çekelerden ayıran bu tek kapılı duvarın altında belki de erken Helenistik Dönem'e ait başka bir duvarın temeli uzanmaktadır.

Patara Liman Caddesi ve Meclis Binasının batısında, liman koyuna bakan tarafı yüksek yarlardan oluşan bir yükselti yer alır. Bu alanda bulunan yapılar hakkındaki bilgilerimiz oldukça sınırlı olmakla beraber, liman koyu tarafında Hristiyanlık Dönemi'ne ait hem dini (en az bir adet şapel) hem de dini olmayan yapı kalıntlarına rastlanır. Bu yerde, 1990'larda Apollon Patroos'a (Ataların Apollon'una) adanmış bir üç ayağın altlığı bulunmuştur²⁰. Büyük bir olasılıkla burada, tam da liman koyunun girişine hâkim bir konumda bir tapınak yükselmekteydi; Likya'nın en önemli tanrısı Apollon'a ya da başka bir tanrıya ait, liman koyuna giriş yapan

her gemi yolcusunun hemen görebileceği bir tapınak.

Patara'nın güneydoğudaki coğrafi sınırını Kursorlu Tepe belirlemektedir. Yukarıdaki yükseltideki gibi bunun da liman koyuna bakan tarafı dik ve yüksek kayalıklardan oluşur. Daha önce bahsedildiği gibi erken Helenistik surun Doğucasarı'dan gelen bir kolu bu tepenin üzerine kadar uzanır. Tepedeki düzlüğün kuzeydoğusunda bir kısmı kayaya oyulmuş büyük bir sarnıç bulunurken, kuzey batısında, cephesi liman girişine dönük, Roma Dönemi'ne ait büyük bir anıt mezar yer alır²¹. Hemen hemen deniz fenerinin karşısındadır. Şüphesiz tıpkı onun gibi denizciler tarafından çok uzaklardan görülebiliyor ve olasılıkla bir kerteriz noktası olarak kullanılabilirdi.

Deniz fenerinden başlayıp kıyıları boyunca gerçekleştirdiğimiz hızlı bir gezinti; Patara liman koyunun sahip olduğu, büyük bir kısmı çok iyi korunmuş yapıardan oluşan zengin mimari arşivi gözler önüne sermiştir. Şüphesiz önemli bir bölümü halen bataklığın sazları ve balçıklı suları altında gizli bu arşiv (ki diğer birkaç mimari kalıntıya aşağıda değinilecektir), görüldüğü gibi, en azından MÖ 4. yüzyılda başlayıp sonraki yaklaşık 1400 yıla yayılan imar hareketlerinin sonucudur. Elbette Patara liman koyu için söz konusu olan, her antik limanda olduğu gibi, sadece mimari bir arşiv değildir. Yanı sıra, arkeolojinin birçok yardımcı disiplininin yardımıyla da aydınlanacak çeşitli buluntu (gündelik kullanım nesnelere), floral/faunal kalıntılar ve örneğin tektonik değişimlerin izlerinin de saklandığı, birbirleriyle ilişki içerisinde bir dizi arşive sahiptir. Bu arşivlerin beraberce incelenmesiyle Patara liman koyunun, dolayısıyla kent tarihinin çok önemli kısmının canlı bir tanımını gerçekleştirmek mümkün olacaktır. Elde edilecek bilimsel sonuçlar sadece bu antik kentle sınırlı kalmayıp, Antik Dönem liman araştırmalarına da büyük katkılar sunabilecektir.

¹⁷ DÜNDAR – RAUH 2017.

¹⁸ BLACKMAN – RANKOW 2013.

¹⁹ BLACKMAN – RANKOW 2013.

²⁰ ONUR 2001.

²¹ IŞIK 1995.



Fig. 8: İç liman girişinde kule ve deniz duvarı kalıntısı, kuzeydoğudan görünüş (Patara Kazı Arşivi)

Fig. 8: Remains of a tower and seawall at the entrance to the inner port, a view from northeast (Patara Excavations Archive)

It is certain that the remains of these two buildings belong to a defensive sea wall, extending to the northeast from the promontory, and connecting to a big tower with a circular plan. While it has a masonry technique of the Late Antique period, all of the blocks are very similar to the blocks used for the Early Hellenistic fortifications of Patara¹⁷. These blocks belonging to an Early Hellenistic sea-wall, which were probably found in the same place, remained idle, particularly during the Pax Romana period, and were destroyed over time, and re-used during the Late Antiquity. In this case, the slipway of military ships may be contemporary with the ‘Early Hellenistic Seawall’. Opposite to this wall and tower, there may be another wall and tower extending from the western skirt of the Tepecik Hill until the entrance. In the ancient period, entrances to military harbors housing ship sheds were usually closed with higher walls and towers (*limen kleistos*)¹⁸. Furthermore, military harbors were separated from the city by a wall/walls commanding the entrance (*diateichisma*)¹⁹, which was most likely the case in Patara. This view is supported by the slipway corridors and availability of parallel axes in the mid-section of the Medieval wall. It is likely that under this single-gate wall which separated the Medieval city from the promontory, and thus, from the ship sheds, there may be the foundation of another wall from the Early Hellenistic period.

To the west of the Patara Harbor Street and *Bouleuterion* lay an elevation consisting of high cliffs on the side overlooking the harbor bay. Although we have limited information about the buildings in this area, there are remains of both religious (at least one chapel) and non-religious buildings from the Christianity on the side of the harbor bay. Here, pedestal of a tripod dedicated to Apollo Patroos (Fatherly) was

discovered in 1990s²⁰. There was probably a temple rising here, overlooking the entrance to the harbor bay; a temple dedicated to Apollo, the most important god of Lycia, that could have been easily seen by any sea traveler entering the harbor bay.

The southeastern border of Patara is geographically delimited by the Kurşunlu Hill. Similar to the elevation mentioned before, it has steep and high rocks on the side overlooking the harbor bay. As described earlier, part of the Early Hellenistic wall from the Doğucasarı extends until the top of this hill. To the northeast of the plain on the hill is a big cistern, some parts carved out of the rock while to the northwest, there is a big monumental tomb from the Roman Period, facing the entrance to the harbor bay²¹. It rises almost opposite to the lighthouse. Certainly, it could also have been seen from far away by sailors, and maybe used as a point of bearing.

A quick excursion along the seashore starting from the lighthouse revealed a rich architectural archive of the Patara harbor bay, consisting of mostly very well-preserved buildings. Undoubtedly, this archive of which a major part has been hidden under the reeds and muddy waters of the swamp (a few of these architectural ruins will be described below), as already

seen, is a result of development activities, starting at least during the 4th century BC and spanning for approximately next 1400 years. Naturally, it is not all about architectural archive in the Patara harbor bay, as in every ancient harbor. Additionally, there is a range of archives, including various interrelated finds (daily utilities), floral/faunal remains, for example, hidden traces of tectonic changes that would be illuminated by archaeology with the help of many other auxiliary disciplines. A collaborative analysis of these archives will enable us to make a vivid description of the major part of the city history of the Patara harbor bay. Available scientific data will not only be limited to this ancient city, but also make a great contribution to research on any ancient harbor.

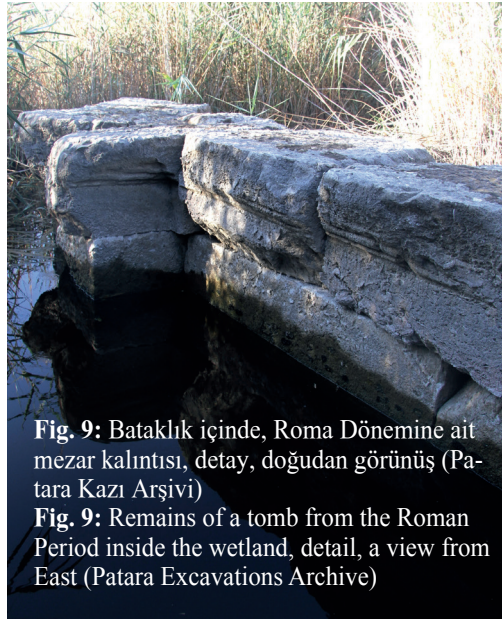


Fig. 9: Bataklık içinde, Roma Dönemine ait mezar kalıntısı, detay, doğudan görünüş (Patara Kazı Arşivi)
Fig. 9: Remains of a tomb from the Roman Period inside the wetland, detail, a view from East (Patara Excavations Archive)

¹⁷ DÜNDAR – RAUH 2017.

¹⁸ BLACKMAN – RANKOW 2013.

¹⁹ BLACKMAN – RANKOW 2013.

²⁰ ONUR 2001.

²¹ IŞIK 1995.

JEOARKEOLOJİ ÇALIŞMALARI

Bilindiği üzere liman araştırmalarının önemli sorularından biri deniz seviyesinin yüksekliğinin ve kıyı çizgisinin ilerleyişinin ilgili dönem ya da dönemler için olabilecek en doğru biçimde belirlenebilmesidir. Bir diğeri, hele Patara gibi kumlarla dolarak kullanım dışı kalmış limanlarda, başlangıç ve bitiş dönemlerini açığa çıkarabilmektir. Ayrıca çeşitli dönemlerde limanlarda ne gibi çevresel/iklimsel aktivitelerin gerçekleştiğinin izlerini sürebilmektir; söz konusu aktiviteler, tsunami gibi büyük ve ani gelişen doğa olaylarından mikro bölgenin dönemsal florası (polen analizleri) hakkındaki verilere kadar geniş bir paleti kapsar. Jeoarkeolojinin yöntemleriyle erişilecek böylesi bilgiler sadece liman yapılarının konumları ve denizle ilişkileri değil, aynı zamanda Patara gibi limanla iç içe geçmiş bir kentin genel topoğrafik yapısı, geçirdiği denizsel felaketlere verdiği reaksiyonlar ve ekonomik tarihi ile ilgili birçok soruya da cevaplar getirebileceklerdir.

Bu bağlamda Ertuğ Öner'in 1993 ve 1995 yıllarında Patara ve Eşen Ovasında gerçekleştirdiği jeoarkeolojik çalışmalar hem ortaya koyduğu sonuçlar hem de gelecek benzer çalışmalara bir altlık oluşturması bakımından çok değerlidir. Öner'in Patara liman koyu ve çevresinde yaptığı kırka yakın sondajın analizi antik kıyı çizgisinin, beklendiği gibi, güncel sazlık sınırından daha içeride ilerlediğini göstermiştir²². Buna göre, iki bin yıl önce liman koyu kuzeyde yaklaşık olarak bugünkü antik kente giriş genişliğinin hizasında, yani kuzeydeki gölcüğün biraz daha kuzeyinde, Akdam mevki olarak da bilinen yerde bitmekteydi. Tam da bu alanda, bugün sazlıklar içinde yer alan ve Roma Dönemine ait eksedra formlu bir mezar yapısının²³ kalıntıları bu jeoarkeolojik bulguyu desteklemektedir (Fig. 9).

Ancak, Patara liman koyunun geri kalan bölümü için Öner'in ortaya koymuş olduğu antik kıyı çizgisi rekonstrüksiyonunun²⁴, yukarıda kabaca hatlarını çizmeye çalıştığımız kimi arkeolojik gözlemler ve bulgular doğrultusunda tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. Liman koyunun kuzeydoğusundan başlayacak olursak;

1994 yılında, birkaç dönem süren bir kuraklığın ardından kuzeydeki gölcüğün kuzeydoğusunda arkeolojik kazılar gerçekleştirilebilir mümkün olmuştur. Burada, çoğunluğu güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda uzanan bir dizi duvar kalıntısı gün yüzüne çıkarılmıştır (Fig. 10)²⁵. Maalesef kazılar, yoğun taban suyu nedeniyle duvarların oturduğu zemine kadar ulaşmamıştır. Söz konusu bu kazının izi o tarihten sonraki GoogleEarth fotoğraflarında açık seçik görülebilmektedir. Liman yapılarına ait olmaları gereken duvarlar, Öner'in kıyı çizgisi rekonstrüksiyonunda neredeyse su altında kalmaktadır. Kaldı ki bu duvar kalıntılarının batısında, yani koya doğru, olasılıkla bunlara paralel (?) başka duvarlar ve kente doğru uzanan bir yol da beklenebilir. Bu durumda kıyı çizgisinin biraz daha geriye, koy içlerine çekilmesi gerekmektedir.

Benzer bir gözlem Tepecik yükseltisinin hemen batı eteğinde de yapılabilir. Burada, güney gölcüğünün kuzeyinde halen sazlık alan içerisinde, yukarıda andığımız dönemde kazısı kısmen gerçekleştirilmiş bir kilise kalıntısı (Liman Kilisesi) yer alır. Doğu-batı doğrultulu bu kilisenin apsisi Tepeciğin batı yamacına dayanmıştır ve buradan batıya doğru 33,5 m uzanır. Batıya doğru bu uzunluktan sonrası kazılamamıştır ama o dönemde alanda olan arkeologlar devamında da birtakım kalıntıların varlığından söz ederler. Başka herhangi bir kalıntıya rastlanmasa dahi kilisenin girişinin bulunduğu bu alanda, girişle deniz arasında belli bir mesafenin bırakılmış olması beklenmelidir. Bu yapı ve önünde beklenmesi gereken alan da Öner'in kıyı çizgisi rekonstrüksiyonunda su altındadır. Bu nedenle bu noktadaki Antik Dönem kıyı çizgisinin biraz daha koy içine doğru çekilmesi gerekmektedir.

Liman koyunun doğusunda, Antik Dönem kıyı çizgisi hakkında bize yukarıdaki gibi tahminler yaptıracak başka yapılar şimdilik bilinmemektedir. Bu iki örnek, Patara liman koyunun Antik Dönem kıyısının doğuda, Öner'in yapmış olduğu önerinin biraz daha geriye çekilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu durumda iç limanın doğu kıyısı da biraz daha batıya kaymalıdır.

²² ÖNER 2009 şekil II.56, s. 216.

²³ AKTAŞ 2008.

²⁴ ÖNER 2009 Şekil II.56, s. 216.

²⁵ IŞIK – KOÇAK 2014.



Fig. 10: Patara liman koyunun kuzeydoğusunda duvar kalıntıları ve bunlara paralel anomali (Patara Kazı Arşivi)

Fig. 10: Wall remains to the northeast of the Patara harbor bay and the anomaly extending in parallel to them (Patara Excavations Archive)



Fig. 11: 2014 yılında gerçekleşen bir yangınla ortaya çıkan yapı kalıntısı, güneyden görünüş (Patara Kazı Arşivi)

Fig. 11: Remains of a building that appeared following a fire in 2014, a view from South (Patara Excavations Archive)

GEOARCHAEOLOGICAL SURVEYS

As already known, one of the important challenges in research of harbors is to determine the sea level rise and advance of the coastline in the most accurate way for respective period or periods. Another challenge is to be able to determine initial and final dates of harbors such as Patara that have been out of use due to siltation. Furthermore, it is also a challenge to trace what kind of environmental/climatic activities these harbors went through during various periods; they include a wide range of activities from massive and abrupt natural events such as tsunami to obtaining data on the periodic flora of the micro-region (pollen analysis). Such information that would be available using geoarchaeological methods will provide answers not only to position and relationship of harbor structures with the sea, but also to many questions related with general topographical structure of a city intertwined with its harbor such as Patara as well as its reaction to marine disasters and its economic history.

In this regard, the geoarchaeological surveys conducted by Ertuğ Öner in the Patara and Eşen plains in 1993 and 1995 are of great value both for its outcomes and establishing a base for similar studies in the future. An analysis of almost forty drillings carried out by Öner in the Patara harbor bay and its vicinity showed that as expected, the ancient coastline was further inland than the current border of the reeds²². Based on this, the harbor bay ended on the north nearly at the level of the entrance to the ancient city, i.e. a little further north of the pond on the north, at Akdam two thousand years ago. This geoarchaeological finding is supported by the remains of an exedra-type tomb from the Roman Period,²³ currently within the reed field support in this area (**Fig. 9**).

²² ÖNER 2009 fig. II.56, pp. 216.

²³ AKTAŞ 2008.

²⁴ ÖNER 2009 fig. II.56, pp. 216.

²⁵ IŞIK – KOÇAK 2014.

However, reconstruction of the ancient coastline described by Öner for the rest of the Patara harbor bay²⁴ needs to be revised based on some archaeological observations and finds that we tried to outline above. If we start from the northeastern part of the harbor bay; in 1994, it became possible to perform archaeological excavations to the northeast of the pond on the north following a drought that persisted for a few seasons. These excavations yielded a series of wall remains, most of which extend in the south-east-northwest direction (**Fig. 10**)²⁵. Unfortunately, the excavations did not reach the floor on which the walls are seated due to intense ground water. Traces of this excavation can be clearly seen in Google Earth photographs after that date. The walls probably belonging to the harbor buildings seem to have been almost submerged in the reconstruction of coastal line by Öner. Besides, to the west of these wall remains, i.e. towards the bay, other walls probably in parallel to these ones and a street stretching to the city can be expected. In this case, the coastline should be a little back further into the bay.

A similar observation can be made for the western skirt of the Tepecik hill. Here, still within the field of reeds to the north of the southern pond, there are remains of a church (Harbor Church), which has been partly excavated during the above mentioned campaign. The apse of the east-west oriented church relies on the western slope of the hill, extending 33,5 m towards the west. No excavation was performed from that point to the west, but archaeologists participating in the campaign mention existence of some remains after that point. Even though there are no remains in this part, there should be a certain distance left between the entrance and the sea in this area where the entrance to the church is located. However, this structure and the area expected in front are submerged in Öner's coastline reconstruction.

Liman koyunun batı kıyıları için Öner güncel sazlık sınırını Antik Dönem kıyı çizgisi için baz almıştır. Böylece Antik Dönem’de deniz örneğin Hadrian Depolarının (*horrea*) hemen dibine kadar sokulmuştur. Ama 2014 yılında talihsiz bir sazlık yangınından sonra ortaya çıkan bir yapı kalıntısı, kıyı çizgisinin antik dönemde burada da belli bir mesafeye kadar geriye çekilmesi gerektiğini gösterir (Fig. 11). Biraz önce andığımız depoların bir miktar kuzeyinde yer alan, bugünkü sazlık sınırından en az 20 m kadar koy içinde kalan bu yapı görüldüğü kadarıyla büyük kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir ve tespit edilen giriş kapısının üzerinde tuğla ile örülü bir kemerin kalıntısı mevcuttur. Konumu itibarıyla liman aktiviteleriyle ilgili bir yapı olması beklenir.

Açıklığa kavuşması gereken bir diğer konu ise liman koyunun girişiyle ilgilidir. Öner’in rekonstrüksiyonunda giriş tamamen açıktır. Yukarıda anıldığı gibi Patara Deniz Feneri bir kayalığın üzerine inşa edilmiştir. Yani burada başka benzer kayalıklar beklenebilir. Gerçekten de Fenerin doğusunda, Kurşunlu Tepenin kuzeyinde kalacak şekilde kum tepeleri gözlemlenir. Büyük bir olasılıkla bu tepelerin altında üzerlerinde kumulların yükseldiği kayalıklar bulunmaktadır. Böylesi kayaların orada olması durumunda liman koyunun, Antik Dönem’de pek daralmasa da tehlikeli bir girişe sahip olduğu söylenebilir. Belki de bu nedenle Patara Deniz Fenerinde bulunan bir heykel altlığının yazıtında ikinci bir deniz fenerinden bahsedilmektedir²⁶. Anlaşıldığı üzere, gemilerin liman koyuna girişlerinin güvenliğini sağlamak için iki adet fener inşa edilmiştir.

Görüldüğü gibi yeni jeoarkeolojik çalışmalara gereksinim duyulmaktadır: liman koyunun antik kıyı çizgisinin değişim senaryosunun, Patara’da yerleşimin başlamasıyla sona ermesi arasındaki birkaç bin yıl içinde nasıl geliştiğinin mümkün olabileceğini belirlemek için arkeolojik araştırmalar bakımından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, sondajlardan alınacak

örneklerin polen analizlerinin yapılması, Patara’nın floral geçmişinin aydınlatılmasını da sağlayacaktır. Bu bağlamda 2017 yılı yazında Johannes Gutenberg (Mainz) ve Şeyh Edebalı (Bilecik) Üniversitelerinden jeoarkeologların oluşturduğu bir ekip tarafından Patara liman koyunda yeniden sondaj çalışmaları başlanmıştır (Fig. 12). Bu çalışmalarda bir tanesi kapalı olmak üzere altı adet sondaj yapılmıştır. Analizleri yakında başka bir yerde yayınlanacak olan bu sondajlar, yukarıda da kısaca değinilen revizyonların gerekliliğine işaret eder niteliktedir²⁷. Örneğin, batı kıyısına yakın bir konumda gerçekleşen PAT 6 sondajı, buranın, koy ortalarının (PAT 1) deniz olduğu bir dönemde karasal/kıyısal bir özelliğe sahip olduğunu; ancak sonradan deniz seviyesinin yükselmesiyle kıyının buralara kadar ilerlediğini göstermektedir. Ama bu değişimin ne zaman gerçekleştiği ve böylece arkeolojik bulgularla kronolojik ilişkisinin (önce/sonra?) niteliği henüz bilinmemektedir (bk. dipnot 27).

Ayrıca PAT 1 sondajının ilk analizleri koy ortalarının sığ bir körfez ortamı olduğuna işaret etmektedir. Fakat bu durum Öner’in hemen hemen aynı yerlerde gerçekleştirdiği Eşen 23 numaralı sondaj sonuçlarıyla çelişmektedir²⁸. Zira öner “liman ortalarında” deniz derinliğini yaklaşık 20 metre olarak hesaplamıştır. Anlaşıldığı gibi, bu alanda sondaj sayısını artırmak, her iki bilgiyi de kontrol etmek ve kronolojik bir veriye ulaşmak gerekmektedir. Yine 2017 yazında gerçekleştirilen PAT 2, 3 ve 4 numaralı sondajlar, iç limanın bir deniz duvarı ve kuleyle kapatılmış olduğu girişinden itibaren güneye doğru sığlaştığını göstermektedir: giriş bölümünde potansiyel antik liman depolarına günümüz deniz seviyesinin yaklaşık 5 metre altında rastlanırken, benzer bulguya PAT 2 sondajında 3,5 metre derinlikte ulaşılmıştır.

Önümüzdeki yıllarda kapsamlı bir projenin önemli parçası olarak gerçekleştirilecek jeoarkeolojik çalışmalar Patara liman koyunun paleo-çevre arşivinin sınırlarını aydınlayabilecektir.

²⁶ İŞKAN – ECK – ENGELMANN 2008.

²⁷ Bu çalışmaların genel sonuçları yakında başka bir yerde yayınlanacaktır. Halen, PAT 5A sondajından alınan örneklerin C14 analizleri yapılmaktadır. Böylece Patara koyunun yaklaşık olarak hangi tarihler arasında liman olarak kullanıldığını söyleyebileceğiz.

²⁸ ÖNER 2009, 123.



Fig. 12: Patara liman koyunda jeoarkeoloji çalışmaları (Patara Kazı Arşivi)

Fig. 12: Geo-archaeological survey in the Patara harbor bay (Patara Excavations Archive)

Thus, coastline of the ancient period should be drawn a little further into the bay.

To the east of the harbor bay, at present there is no known buildings that will enable us to make assumptions about the coastline during the ancient period as above. However, these two examples suggest that the proposal for eastern coastline of the ancient period by Öner should be drawn a little back. Then, the eastern coast of the inner harbor should be drawn a little further to the west.

For the western coast of the harbor bay, Öner took the border of the current reeds as a base for the coastline of the ancient period. Thus, the sea encroached next to the Hadrian's storage buildings (*horrea*) during Antiquity. However, remains of a building that appeared following an unfortunate fire in the reeds in 2014 indicate that the coastline here should also be withdrawn back to a certain level for the ancient period (**Fig. 11**). The building, lying to a little north of the above mentioned storage buildings, and remaining at least 20 m inside the bay from the current border of reeds, was built of large limestone blocks, with an arch built of bricks over the entrance gate. Due to its location, it is likely to have been related with the activities in the harbor.

Another issue that needs to be clarified is the entrance to the harbor bay. In Öner's reconstruction, the entrance is completely open. As described above, the Patara Lighthouse was built on a rocky elevation, that means there can be similar rocks in the vicinity. As a matter of fact, to the east of the Lighthouse

some sand dunes are observed on the northern part of Kurşunlu Hill. It is most likely that these dunes rise on rocks. If such rocks exist, then we can assume that the harbor bay had a dangerous entrance even though it was not narrowing during the ancient period. Maybe that's why a second lighthouse was mentioned in an inscription on a statue base recovered from the Patara Lighthouse²⁶. It seems that two lighthouses were built to ensure safe entry of boats to the harbor bay.

As seen, new geoarchaeological studies are required: for archaeological studies, it is important to determine the scenario for ancient shoreline changes in the harbor bay in a few thousand years between initial settlement and abandonment of the city as much as possible. Besides, pollen analysis of samples from drillings will also elucidate floral background of Patara. In this sense, drillings were re-initiated in the harbor bay of Patara in the summer of 2017 by a team of geoarchaeologists from the Johannes Gutenberg (Mainz) and Şeyh Edebali (Bilecik) Universities (**Fig. 12**). A total of six, one being closed, drillings were carried out during this study. An analysis of these drillings will be published elsewhere soon, and they indicate the need for a revision as mentioned before²⁷. For instance, the drilling PAT 6 that was carried out near the western coast indicate that this area had a terrestrial/coastal feature once the middle of the bay was a sea; but, later on the shoreline moved further by sea level rise.

²⁶ IŞKAN – ECK – ENGELMANN 2008.

²⁷ The results of these studies will be published elsewhere soon. Currently, C14 analysis of samples from the PAT 5A drillings is carried out. Based on these results, we will be able to determine approximately when the Patara bay was used as a harbor.

JEOFİZİK ARAŞTIRMALARI

Patara liman koyu ve kıyılarında jeofizik çalışmaları 2012 yılında iki farklı ekip tarafından gerçekleştirilmiştir (Fig. 13)²⁹. Daha çok bir ön çalışma niteliği taşıyan bu araştırmalar çeşitli nedenlerle devam ettirilememiştir. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesinden Harun Özdaş ve Nilhan Kızıldağ'ın bataklıkta iki gölcükte yanal sonar ve sismik yöntemlerle yaptıkları prospeksiyonlar Patara limanlarının barındırdığı potansiyel hakkında çok önemli ipuçları ortaya koyabilmiştir. Anılan iki gölcükte birçoğu noktasal bir hayli anomali tespit edilebilmiştir. Bunların ne olabileceği hakkındaki yorumlar doğal olarak yeterince doyurucu olamamıştır. Zira bu çalışmaların hem devam ettirilmesi hem de diğer jeofizik yöntemleriyle zenginleştirilmesi gerekmektedir. Bataklık alanlarda arkeolojik araştırma amaçlı jeofizik prospeksiyonları bir süredir uygulanagelmekte ve henüz daha birçok anlamda geliştirmeye açık durumdadır. Bu perspektiften Patara liman koyu oldukça zengin bir laboratuvar konumundadır.

Antik liman araştırmalarında jeofiziğin diğer bir uygulama alanı şüphesiz kıyı kesimleridir. 2012 yazında, Mainz Johannes Gutenberg Üniversitesinden Pascal Brengel ve Frederik Berger, Patara liman koyunun kuzeydoğu kıyısında, Akdam mevkiinde yer radarıyla (GPR) bir prospeksiyon gerçekleştirmiştir³⁰. Burada, yukarıda andığımız 1994 kazılarında ortaya çıkan duvar kalıntılarının yaklaşık 30 metre doğusunda, bunlara paralel uzanan bir anomali tespit edilmiştir. Kalınlığı ve kesintisiz devam eden uzunluğu göz önüne alındığında bu anomalinin

bir teras duvarı olabileceği ve batısındaki yapıların yer aldığı alanı koruduğu/oluşturduğu düşünülebilir. Böylesi bir durumda liman kıyı yapılaşmasının bir parçasıdır.

Patara liman koyununun, toplamda birkaç kilometreyi bulan kıyı bandında, uygun olan sazlık alanlarda ve gölcüklerde uygulanacak çeşitli jeofizik prospeksiyonları hem bu alanlardaki mimari kalıntılar hem de Antik Dönem kıyı çizgisi hakkında verilere ulaşmamızı sağlayabilecektir. Ortaya çıkan sonuçların analizi kimi arkeolojik araştırma yöntemlerinin (kazı ve sondaj gibi) tespit ve planlaması bakımından da önemli olacak ve diğer araştırma yöntemleriyle (jeo-arkeoloji) ortaklaşa bir şekilde yürütülecektir.

KISACA

Yukarıda kısaca bahsedilenler dışında daha birçok yöntem, çevresiyle beraber geniş bir alana yayılmış olan Patara liman koyununun araştırılmasında kullanılabilir. Bunlar arasında örneğin LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*) ya da Hyperspectral Imaging (*Bitki Örtüsü Renk Analizi*) gibi, son zamanlarda arkeolojik çalışmalarda sıklıkla ve başarıyla kullanılmaya başlayan uzaktan algılama uygulamaları sayılabilir. Bütün bu yöntemler ancak arkeoloji biliminin geleneksel çalışmalarıyla birleştirildiğinde geçmişin maddi tarihi daha mikro bir ölçekte ve *diachron* bir biçimde tanımlanabilir hale gelebilecektir. İnsana ait her türlü kalıntıyı yüzeysel (*survey*) ya da dikey (kazı) bir biçimde kayıt altına alarak bunlar arasındaki zamansal ve mekânsal ilişkileri tarif etmek, buradan yola çıkarak da anlamsal ilişkilere ışık tutmaya çalışmak mümkün olacaktır.

²⁹ ÖZDAŞ – KIZILDAĞ 2014; BRENGEL – BERGER 2014.

³⁰ BRENGEL – BERGER 2014.

However, it is already unknown when this change happened, and thus, what is its chronological relationship to the archaeological finds (before or after?) (See footnote 27).

Furthermore, initial analysis of PAT 1 drillings indicate a shallow bay environment in the middle of the bay. However, it is contradictory to the outcome of Eşen 23 drilling that was carried out by Öner almost at the same place²⁸. Because Öner measured a sea depth of approximately 20 m in the “mid-bay”. It seems that there is a need to increase the number of drillings in this area as well as checking both data and obtaining a chronological data. Similarly, drillings PAT 2, 3 and 4 that were carried out in the summer of 2017 showed that the inner harbor was closed by a seawall and a tower, becoming shallower towards the south from the entrance: potential ancient harbor stores were found approximately 5 m under the sea level at the entrance while a similar evidence was obtained at a depth of 3,5 m in drilling PAT 2.

We believe that in the future, geoarchaeological surveys that will be conducted as an integrated part of a comprehensive project will shed light on the secrets of paleoenvironmental archive of the Patara harbor bay.

GEOPHYSICAL SURVEYS

The Patara harbor bay and coasts were geophysically surveyed in 2012 by two different teams (**Fig. 13**)²⁹. These studies, mainly preliminary, have not been completed due to several reasons. The lateral sonar and seismic prospections in two ponds of the wetland by Harun Özdaş and Nilhan Kızıldağ of İzmir Dokuz Eylül University revealed very important clues about potential of the Patara harbors. Many anomalies, mostly point anomalies have been detected in those two ponds. Interpretation about these anomalies are not satisfactory enough. These studies should be resumed as well being supported with other geophysical methods. Geophysical prospection techniques for archaeological purposes in wetlands have been used for a period of time, and yet they are still open to development in many ways. From this

perspective, the Patara harbor bay presents a very rich laboratory.

Coasts are another implementation area of geophysics in the research of ancient harbors. In the summer of 2012, Pascal Brengel and Frederik Berger of Mainz Johannes Gutenberg University conducted a prospection at Akdam on the northeastern coast of the Patara harbor bay using a ground radar (GPR)³⁰. Here, they detected an anomaly extending in parallel, approximately 30 m east of the wall remains uncovered during the 1994 campaign. Given its thickness and uninterrupted length, it can be assumed that this anomaly can be a terrace wall, enclosing/comprising the area with buildings on the west. In this case, it means that it is part of the coastal harbor structures.

Several geophysical prospections that will be conducted on the foreshore of the Patara harbor bay, totalling to a few kilometers as well as in appropriate reed fields and ponds will enable us to acquire data on both architectural remains in these areas and the ancient coastline. An analysis of outcomes will also be important in determination and planning of archaeological research methods (such as excavation and drilling) for conducting them in combination with other research methods (geoarcheology).

IN SHORT

Other than those that have been briefly mentioned above, many methods will be used for surveying the Patara harbor bay, which has spread over a wide area, including remote sensing technology that has been frequently and successfully used in archaeological studies such as LIDAR (Laser Imaging Detection and Ranging) or Hyperspectral Imaging. Only when all these methods are combined with traditional studies of archaeology, it would become possible to describe material history of the past in a more micro scale and diachronic way: recording each and any of human remains in a superficial (survey) or vertical (excavation) way, describing the spatial and temporal relations between them, and trying to elucidate semantic relations based on these.

²⁸ ÖNER 2009, 123.

²⁹ ÖZDAŞ – KIZILDAĞ 2014; BRENGEL – BERGER 2014.

³⁰ BRENGEL – BERGER 2014.

KAYNAKÇA-BIBLIOGRAPHY

- Aktaş Ş., “Tombs of the Exedra Type and Evidence from the Patara Examples”, *ADALYA* 11, 2008, 235 – 262.
- Blackman D., – Rankov B., *Shipsheeds of the ancient Mediterranean* (Cambridge 2013).
- Brengel P. – Berger F., “Geophysikalische prospektion im Hafengebiet von Patara”, in: F. Pirson et al. (eds.), *Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean from Antiquity to Byzantium. Recent Discoveries & New Approaches*, Internationale Tagung in Istanbul 30.5.-1.6.2011, Byzas 19 (Istanbul 2014) 271 – 294
- Bruer S.-G. – Kunze M., *Der Stadtplan von Patara und Beobachtungen zu den Stadtmauern* (Istanbul 2010).
- Dündar E. – Rauh N.-K., “The North Bastion on the Tepecik Acropolis at Patara: Dating “Early Hellenistic” Fortification Walls in Southwestern Anatolia”, *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* Vol. 86, No. 3 (July-September 2017), 509 – 581.
- Dündar E. – Koçak M., “Patara’s Harbour: New Evidence and Indications with an Overview of the Sequence of Harbour Related Defence Systems.”, in: L. Blue et al. (eds), *Under the Mediterranean: Studies in Maritime Archaeology*, Vol. 1 (Leiden) baskıda.
- Işık F., “Tempelgräber von Patara und ihre anatolischen Wurzeln”, *Lykia* 2, 1995, 160-186
- Işık H., – Koçak M., „Der Hafen von Patara. Altes Wissen – Neue Forschungen“, in: F. Pirson et al. (eds.), *Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean from Antiquity to Byzantium. Recent Discoveries & New Approaches*, Internationale Tagung in Istanbul 30.5.-1.6.2011, Byzas 19 (Istanbul 2014) 271 – 294
- İşkan Işık H., – Eck W. – Engelmann H., “Der Leuchtturm von Patara und Sex. Marcus Priscus als Statthalter der Provinz Lycia von Nero bis Vespasian”, *ZPE* 164, 2008, 91 – 121
- Koçak M., „Die Hafengebäude“, in: H. İşkan – Chr. Schuler – Ş. Aktas – D. Reitzenstein – A. Schmölder-Veit – M. Koçak, *Patara. Lykiens Tor zur Römischen Welt* (Mainz 2016) 87 – 92
- Koçak M., „Nekropolen und Gräber im Kaiserzeitlichen Patara“, in: H. İşkan – Chr. Schuler – Ş. Aktas – D. Reitzenstein – A. Schmölder-Veit – M. Koçak, *Patara. Lykiens Tor zur Römischen Welt* (Mainz 2016) 110 – 117
- Kolb F., *Lykien. Geschichte einer antiken Landschaft* (Darmstadt 2018)
- Öner E., *Güneybatı Anadolu’nun Kıyı Jeomorfolojisi (Teke Yarımadası Kıyı Bölümü) TÜBİTAK-ÇAYDAG proje No:199Y078*
- Onur F., „Epigraphische Mitteilungen aus Antalya VI. Lamp-Stand Offerings of Primipilaris Flavius Bassus to Apollo Patros in Patara”, *Epigraphica Anatolica* 33, 169-173.
- Onur F., “Patara Yol Anıtı / «The Monument of Roads» at Patara”, in: H. Işık – E. Dündar (edd.), *Lukka’dan Likya’ya: Sarpedon ve Aziz Nikolaos’un Ülkesi/From Lukka to Lycia: The Country of Sarpedon and St. Nicholas*, Yapı Kredi Yayınları Anadolu Uygurlukları Serisi 5, İstanbul 2016, 570 – 577.
- Özdaş H. – Kızıldağ N., “The archaeogeophysical Survey on the ancient harbour of Patara (preliminary report)”, in: F. Pirson et al. (eds.), *Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean from Antiquity to Byzantium. Recent Discoveries & New Approaches*, Internationale Tagung in Istanbul 30.5.-1.6.2011, Byzas 19 (Istanbul 2014).
- Peschlow U., “The Cemetery Church at the Tepecik Necropolis of Patara. A preliminary Report”, in: *Kum’dan Kent’e Patara Kazılarının 25 Yılı Uluslararası Sempozyum Bildirileri*, 11-13 Kasım 2013 Antalya, 463-474.
- Zimmermann M., “Die lykischen Häfen und die Handelswege im östlichen Mittelmeer”, *ZPE* 92, 1992, 201-217