

Häfen und Hafenstädte im östlichen
Mittelmeerraum von der Antike bis
in byzantinische Zeit.
Neue Entdeckungen und aktuelle
Forschungsansätze

*Harbors and Harbor Cities in the
Eastern Mediterranean from Antiquity
to the Byzantine Period:
Recent Discoveries and Current Approaches*

Band 1

OFFPRINT / AYRIBASIM

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
ABTEILUNG ISTANBUL

BYZAS 19

Veröffentlichungen des Deutschen Archäologischen Instituts Istanbul

Österreichisches Archäologisches Institut Sonderschriften 52

Häfen und Hafenstädte im östlichen
Mittelmeerraum von der Antike bis
in byzantinische Zeit.
Neue Entdeckungen und aktuelle
Forschungsansätze

*Harbors and Harbor Cities in the
Eastern Mediterranean from Antiquity
to the Byzantine Period:
Recent Discoveries and Current Approaches*

Hrsg. von
Sabine Ladstätter – Felix Pirson – Thomas Schmidts

Istanbul, 30.05.-01.06.2011



Häfen und Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum
von der Antike bis in byzantinische Zeit.
Neue Entdeckungen und aktuelle Forschungsansätze

*Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean from Antiquity
to the Byzantine Period: Recent Discoveries and Current Approaches*

Band 1

Herausgegeben von

Sabine Ladstätter – Felix Pirson – Thomas Schmidts

BYZAS 19

Veröffentlichungen des Deutschen Archäologischen Instituts Istanbul
Österreichisches Archäologisches Institut Sonderschriften 52

© 2014 Ege Yayınları

Set ISBN 978-605-4701-60-5

Band 1 ISBN 978-605-4701-61-2

Publishers Zertifikat-Nr.: 14641

Umschlaggestaltung

Kelenderis Mosaic (K. L. Zoroğlu)

Redaktion

Barbara Beck-Brandt, Dominique Krüger, Angela Schwab

Druck

Oksijen Basım ve Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.
100. Yıl Mah. Matbaacılar Sit. 2. Cad. No: 202/A Bağcılar - İstanbul
Tel: +90 (212) 325 71 25 Fax: +90 (212) 325 61 99
Zertifikat-Nr.: 29487

Produktion und Vertrieb

Zero Prod. Ltd.

Abdullah Sokak. No: 17 Taksim 34433 Istanbul-Turkey
Tel: +90 (212) 244 75 21 Fax: +90 (212) 244 32 09
info@zerobooksonline.com
www.zerobooksonline.com/eng/

Inhaltsverzeichnis

BAND 1

Vorwort (S. Ladstätter – F. Pirson – Th. Schmidts)	IX
--	----

Einführung (S. Ladstätter – F. Pirson – Th. Schmidts)	XI
---	----

Geschichte und Perspektiven der Forschung – *History of Research and Perspectives*

Karl Lehmann-Hartleben und die Erforschung antiker Häfen Julia Daum – Nicola Daumann – Sarah Wolfmayr	1
--	---

Ästhetiken der Schwelle. Sieben Aspekte der Morphologie und Topologie von Hafenstädten im nachantiken Mittelmeerraum Hannah Baader – Gerhard Wolf	17
---	----

Neue Forschungen und Entdeckungen: Die Levante und Ägypten – *New Research and Discoveries: The Levant and Egypt*

The Herodian Harbour of Caesarea Maritima. Recent Research and Related Studies Christopher J. Brandon	45
--	----

Heracleion-Thonis and Alexandria, Emporia of Egypt. New Researches and Recent Discoveries Franck Goddio – David Fabre	63
---	----

Schedia – Zollstation und Flusshafen Alexandrias am Kanopischen Nil Marianne Bergmann – Michael Heinzelmann	101
--	-----

The Harbor of the City of Magdala/Taricheae on the Shores of the Sea of Galilee, from the Hellenistic to the Byzantine Times. New Discoveries and Preliminary Results Stefano De Luca – Anna Lena	113
---	-----

The Harbours of Tel Michal and Apollonia 1750 B.C.–A.D. 1265 Eva Grossmann	165
---	-----

Neue Forschungen und Entdeckungen: Türkei, Südküste – *New Research and Discoveries: Turkey, South Coast*

Recent Researches and New Discoveries in the Harbours of Seleucia Pieria Hatice Pamir	177
--	-----

Kelenderis'in Limanları ve Çapalama Yerleri K. Levent Zoroğlu	199
Myra'nın Limanı Andriake Nevzat Çevik – Süleyman Bulut – Çakır Afşin Aygün	225
The Medieval and Later Port of Myra/Stamira – Taşdibi T. Mikail P. Duggan – Çakır Afşin Aygün	245
Der Hafen von Patara. Altes Wissen, neue Forschungen Havva Işkan – Mustafa Koçak, mit Beiträgen von Harun Özdaş, Nilhan Kızıldağ, Pascal Brengel, Frederik Berger	271
Neue Forschungen und Entdeckungen: Türkei, Westküste – <i>New Research and Discoveries: Turkey, West Coast</i>	
Klazomenai/Liman Tepe'nin Limanları Hayat Erkanal	295
Smyrna: Yeni Keşfedilen Kamu Yapıları ve Alanlar (2007–2010) Çerçevesinde Bir Değerlendirme Akin Ersoy	305
Ephesos and its Harbors: A City in Search of its Place Martin Steskal	325
Elaia, der (maritime) Satellit Pergamons Felix Pirson	339
Häfen der Rhodischen Peraia Winfried Held	357
Neue Forschungen und Entdeckungen: Türkei, Marmarameer – <i>New Research and Discoveries: Turkey, Marmara Sea</i>	
M.Ö. 7 – M.S. 12. Yüzyıllar Theodosius Limanı'nın 1900 Yılı Rahmi Asal – Zeynep Kızıltan	377
Marmaray Kazıları ve Antik Liman Khrysopolis Liman Şehrazat Karagöz	399
Eski Çağlarda Gelibolu Yarımadası'nın Limanları Reyhan Körpe – Mehmet Fatih Yavuz	417
Küçükçekmece Lake's Basin Antique Harbours Şengül Aydıngün – Haldun Aydıngün – Hakan Öniz	437
Neue Forschungen und Entdeckungen: Griechenland – <i>New Research and Discoveries: Greece</i>	
Ancient Harbour Cities – New Methodological Perspectives and Recent Research in Greece Kalliopi Baika	445
Recording the Harbour Network of Ancient Lesbos (2008–2009) Theotokis Theodoulou	493

BAND 2**Hafenbauten und Bautechnik – *Harbour Installations and Building Techniques***

The Evolution of Harbour Engineering in the Ancient Mediterranean World John Peter Oleson	509
Ancient Shipsheds David J. Blackman	523
Medieval Anatolian Arsenals at Sinop and Alanya Scott Redford	543

Wirtschaft und Politik – *Economy and Politics*

Die Hafenstadt Delos Mantha Zarmakoupi	553
Der Einfluss der römischen Administration auf die Entwicklung der Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum Thomas Schmidts	571
The Trading Networks of Ancient Rough Cilicia Caroline Autret – Matthew Dillon – John Lund – Nicholas Rauh – Levent Zoroğlu	593

Hafenstädte: Städtebau und Wahrnehmung – *Harbour Cities: City Planning and Perception*

Antike Hafenstädte – Gestaltung, Funktion, Wahrnehmung Felix Pirson	619
Caput Ioniae. Zur Untersuchung römischer Hafenfassaden am Beispiel von Milet Martina Schupp	645
On the Urbanism of Roman Harbours: the Evolution of Space Organization in Harbours of the Aegean Sea Catherine Bouras	669
Torbauten und Bogenmonumente in römischen Hafenstädten Stefan Feuser	683

**Geowissenschaften und die Erforschung antiker Häfen –
*Geo-Sciences and the Exploration of Ancient Harbours***

Coastal Geoarchaeology and Neocatastrophism: a Dangerous Liaison? Christophe Morhange – Nick Marriner – Guénaelle Bony – Nicolas Carayon – Clément Flaux – Majid Shah-Hosseini	705
Geoarchaeology of Alexandria (Egypt): 8,000 Years of Coastal Evolution Jean-Philippe Goiran – Nick Marriner – Christophe Morhange – Julien Caverio – Christine Oberlin – Jean-Yves Empereur	727
Ancient Harbours Used as Tsunami Sediment Traps – the Case Study of Krane (Cefalonia Island, Greece) Andreas Vött – Hanna Hadler – Timo Willershäuser – Konstantin Ntageretzis – Helmut Brückner – Heinz Warnecke – Pieter M. Grootes – Franziska Lang – Oliver Nelle – Dimitris Sakellariou	743

Der Löwenhafen von Milet – eine geoarchäologische Fallstudie Helmut Brückner – Alexander Herda – Marc Müllenhoff – Wolfgang Rabbel – Harald Stümpel	773
---	-----

Klazomenai/Liman Tepe'nin Limanları

Hayat ERKANAL

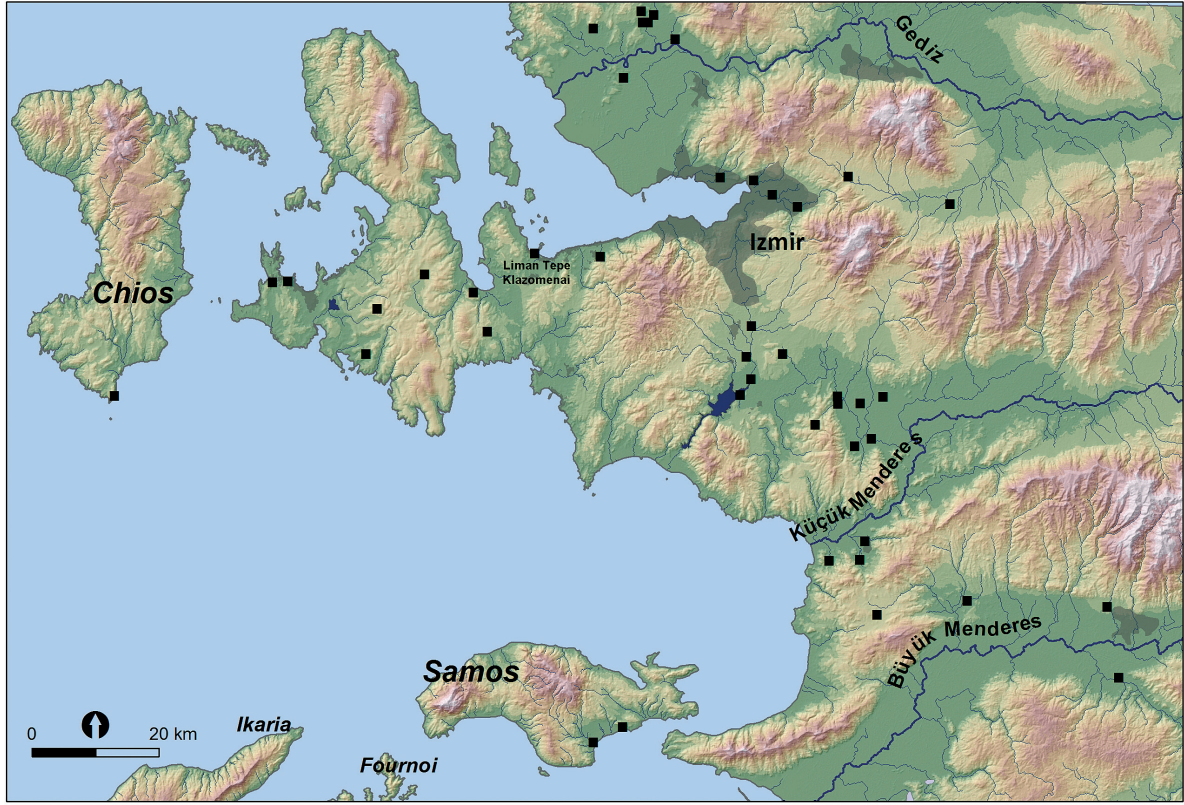
Özet

Ankara Üniversitesi, Mustafa V. Koç Deniz Arkeolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin, İzmir yakınındaki Liman Tepe'de yürüttüğü sualtındaki kazıları, Türkiye'de, sualtındaki antik yapıların incelenmesi ve kazısı ile ilgili az sayıdaki projeden biridir*. Proje aynı zamanda dünyanın bir çok üniversitesindeki çeşitli bölümlerle uluslararası bir bilimsel işbirliğini yansıtmaktadır. Sualtı kazılarında ortaya çıkan kalıntılar, antik Klazomenai kentinin M.Ö. 7. – 6. ve M.Ö. 4. yy limanlarına aittir. Liman zeminindeki tabakalar, keramik, metal ve organik buluntular ile çeşitli malzemeden yapılmış ve farklı tipte çapalar içermektedir. Jeomorfolojik incelemeler ve sualtında yürütülen yüzey araştırmalarında, Liman Tepe çevresinde tarih öncesinden günümüze dek beş farklı çapalama yeri saptanmıştır.

Abstract

Underwater excavations of Ankara University Mustafa V. Koç Research Center for Maritime Archaeology in Liman Tepe near Izmir, is one of the very few projects in Turkey dealing with the excavation and investigation of a submerged ancient structure. The project also reflects a unique international scientific co-operation among various institutions and departments from different Universities around the world. Underwater excavations at the site revealed submerged underwater remains belonging to the 4th and 6th–7th centuries BC harbour of ancient city of Klazomenai. Stratified harbour floors included pottery, metal and organic finds as well as various types of anchors made of different materials. Geomorphological investigations and underwater surveys revealed at least five different anchorage areas all around Liman Tepe dating from prehistoric to modern times.

* IRERP projesi çerçevesinde gerçekleştirilen Liman Tepe kazı ve araştırmaları, Ankara Üniversitesi Mustafa V. Koç Deniz Arkeolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi bünyesinde yürütülmektedir. Proje, Türkiye Cumhuriyeti, Kültür ve Turizm Bakanlığı, DÖSİMM, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (Proje No. 2006–0901024), TÜBİTAK (Proje No: 108K263), Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Koç Vakfı, INSTAP – SCEC, Urla Belediyesi, Türkiye Sualtı Arkeolojisi Vakfı (TİNA) ve Türk Tarih Kurumu tarafından maddi ve manevi olarak desteklenmektedir. Kazı alanının hava fotoğrafları için Sayın Hakan Çetinkaya'ya, makalede kullanılan haritaların modellemesi için de Michele Massa'ya teşekkürü borç biliriz. Makalede kullanılan görsellerin yayın hakları Liman Tepe kazısı arşivine aittir. Merkez ve IRERP hakkında daha fazla bilgi için bkz, <<http://ankusam.ankara.edu.tr>> (28. 4. 2013).



Harita 1 Urla Yarımadası ve Liman Tepe'nin konumunu gösteren harita
(Liman Tepe Kazı Arşivi)

Klazomenai antik kenti, İzmir'in Urla İlçesi'nin İskele Mahallesi'nde yer almaktadır. İlk kazı çalışmalarına 1979 yılında başlanmış, 1992 yılından itibaren de klasik ve prehistorik çalışmalar iki ayrı kazı kurulu tarafından sürdürülmüştür. İdari yönden bir karışıklığı önleme amacıyla her iki çalışmaya ayrı isimler verilmiştir. Klasik çalışmalar ›Klazomenai Kazısı‹ adı altında devam ederken, prehistorik çalışmalara mevki adı nedeniyle ›Liman Tepe Kazısı‹ adı verilmiştir.

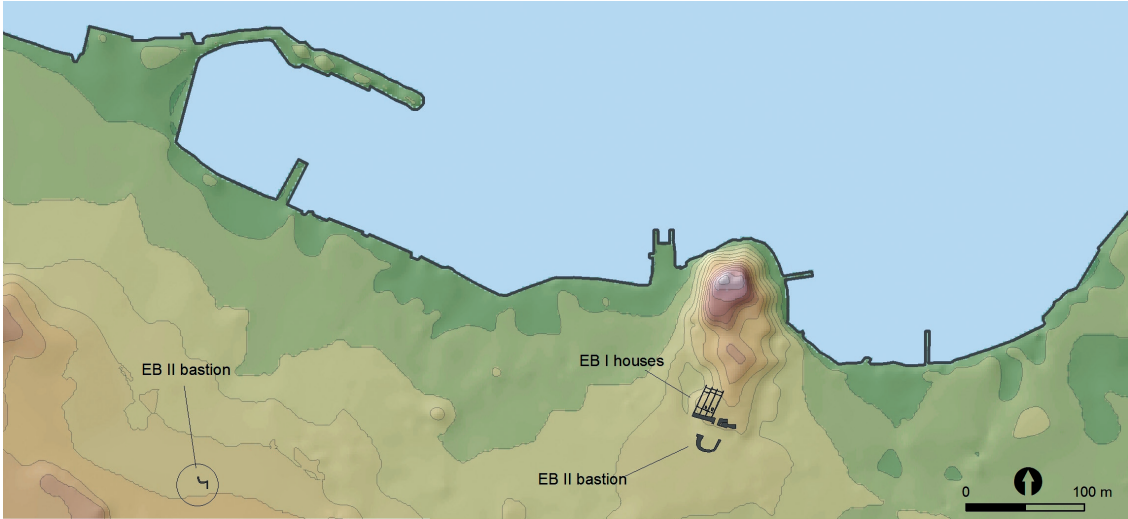
Klazomenai/Liman Tepe, Urla Yarımadası'nın kuzeyinde, dolayısıyla körfezin güneyinde stratejik bir alanda bulunmaktadır (**Harita 1**). Bir taraftan Urla Yarımadası'nı, diğer taraftan körfezi kontrol altında tutan bir konuma sahiptir. Kıyı ovaları ve uygun iklim şartları, kıymetli maden yataklarına yakınlığı, bu merkeze ekonomik yönden büyük önem kazandırmıştır.

Bugüne kadar yürütülen kazı çalışmaları sonunda Liman Tepe'nin ilk olarak Neolitik Çağ'da kurulduğu tespit edilmiştir. Fakat bu tespit bazı seramik örneklerle dayanılarak yapılmış, bu çağın yerleşim alanı henüz tespit edilmemiştir. En erken mimari kalıntılar Kalkolitik Çağ'a aittir. Çok dar alanda gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda bazı ithal örnekler tespit edilmiş, Liman Tepe'nin daha bu dönemden itibaren Ege adalarıyla yoğun ilişki içinde olduğunu ortaya konmuştur¹.

¹ Tuncel baskıda a; Tuncel baskıda b.



Res. 1 Liman Tepe Bronz Çağı yerleşimi ve sualtında kalan mendirek (H. Çetinkaya)



Harita 2 Liman Tepe höyüğü ve Erken Tunç Çağı'na tarihlenen yeni bastiyonun konumunu gösteren topografik harita (Liman Tepe Kazı Arşivi). Hazırlayan: Michele Massa.

Erken Tunç Çağı, Liman Tepe'nin en güçlü dönemlerinden biri olmuştur. Bu çağda yerleşim güçlü bir savunma sistemine sahip olup², iç kalesiyle ve aşağı şehriyle gerçek bir kentleşme örneğini ortaya koymaktadır (**Res. 1**). Merkezi otoriteye ait bir yapı iç kalede yer almakta³, iç kale de daha çok güneyde bir aşağı şehir ile çevrilmektedir. Hem iç kale,

² Erkanal 1999.

³ Şahoğlu 2008; Erkanal 2008a.

hem de aşığı şehir çok güçlü ve daha çok bastiyonlardan oluşan bir savunma sistemine sahiptir. Klazomenai ekibinin, yani klasik arkeolog meslektaşlarımızın son yıllarda yapmış oldukları kazılar sonucunda, Erken Tunç Çağı yerleşiminin en azında 800–900 m uzunluğunda bir alanı kapladığı tespit edilmiştir (**Harita 2**). Açığa çıkartılan küçük buluntular arasında Ege adalarıyla, Kıta Yunanistan’la yoğun ilişkileri ortaya koyan çok sayıda örnek görülmektedir⁴. Bu bölgeler dışında ayrıca Erken Minos kültürüne ait buluntular da mevcuttur. Kentleşmeyle birlikte madencilğin de geliştiğini ortaya koyan buluntular yanında, bölgenin kıymetli maden yataklarının kullanıldığını açık bir şekilde ortaya koyan örnekler de tespit edilmiştir. Bu çağın başına tarihlenen ve üstün bir işçiliği yansıtan altın eser, bölgenin en eski altın örneğidir⁵.

Orta Tunç Çağı’nda da Liman Tepe’nin önemi azalmamıştır. Yürütülen kazılar sonucunda açığa çıkartılan mimari özellikler daha çok atölye görünümünde yapılara aittir. Bu yapılarda maden üretimi dışında, yoğun ve gelişmiş tekstil üretimi de gerçekleştirilmiştir⁶. Dokuma tezgâhlarıyla ilintili buluntuların sayısı oldukça fazladır. Ayrıca ele geçen çok sayıda kurşun halka kentin ekonomik zenginliğine açıklık getirmektedir. Bilezikten küçük fakat yüzükten büyük olan bu halkalar aynı ağırlığa sahiptir. Bu halkalar Mısır, Mezopotamya ve Orta Anadolu’da olduğu gibi para olarak kullanılmış olmalıdır. Kentin denizaşırı yoğun ilişkileri bu çağda da devam etmektedir.

Geç Tunç Çağı’ndaki Miken varlığı belli alanda tüm yönleriyle açığa çıkartılmıştır. Mimari yanında Miken kültürünü yansıtan küçük buluntular Liman Tepe’nin bu dönemdeki önemini artırmaktadır. Geniş bir sokak ve iki tarafındaki yapılar büyük çapta açığa çıkartılmıştır⁷. Bu çağdan sonra karşımıza çıkan Protogeometrik, Geometrik, Arkaik, Helenistik ve Roma devirleri de hem mimari olarak, hem de devirlerin karakteristik özelliklerini yansıtan buluntular olarak tespit edilmiştir. Tüm bu kronolojik sıra takriben altı bin yıllık bir zaman dilimini kapsamaktadır.

Karada yürütülen çalışmaların yanı sıra 2000 yılından itibaren Liman Tepe’de sualtı kazı çalışmalarına başlanmıştır. İlk yıllarda Haifa Üniversitesiyle birlikte gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda deniz içinde çok sayıda mimari özellik tespit edilmiştir. Başlangıçta hava fotoğrafları sayesinde deniz içinde birer leke halinde görülen mimari kalıntılar su altı çalışmalarının başlamasının başlıca nedeni olmuştur (**Res. 2**). Zaman içinde araştırmalar ilerledikçe su altındaki bilimsel faaliyetlerde genişletilmiş ve yeni boyutlar kazanmıştır. Özellikle Kanada McMaster Üniversitesi ile birlikte yürütülen jeolojik, jeomorfolojik ve jeofizik çalışmalar, deniz tabanı hakkında yeni bilgiler elde edilmesini sağlamıştır⁸.

Prehistorik devirlerde Liman Tepe’nin Kalkolitik Çağ’dan itibaren çevre kültür bölgeleriyle denizaşırı ticari ve kültürel ilişkiler içinde olduğu kazı buluntularından anlaşılmaktadır. Bu ilişkileri gerçekleştiren teknelerin yaşayabileceği ortam, tepenin doğusunda bulunan ve o dönemlerde büyük bir koy olması gereken alanda mevcuttur. Günümüzde kumla

⁴ Şahoğlu 2005; Şahoğlu 2008; Şahoğlu 2011.

⁵ Keskin 2004, res. 8 a. b.

⁶ Erkanal – Günel 1996; Günel 1999.

⁷ Erkanal 2008b.

⁸ Goodman et al. 2008; Goodman et al. 2009.



Res. 2 Liman Tepe kara ve sualtı kalıntıları ile modern liman (H. Çetinkaya)

dolu olan bu koyun varlığı McMaster üniversitesi öğretim üyeleri tarafından titiz bir jeomorfolojik araştırma sonucunda tespit edilmiştir. Bilindiği gibi prehistorik dönemlerde tekneler, liman tesisleri henüz mevcut olmadığından kumsallara bodoslayarak çıkmakta veya çekilmekte, daha sonra tekneye dayanan merdivenlerle ikmal yapılmaktadır. Bu nedenle Liman Tepe'nin ve günümüzdeki ada yolunun doğusundaki kumsal koy, yerleşimin en eski liman tesisi olarak kabul edilebilir⁹ (Res. 3, No. 1).

Halen Ankara Üniversitesi Mustafa V. Koç Deniz Arkeolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi bünyesinde gerçekleştirilen su altı kazı çalışmaları Liman Tepe'nin hemen kuzeyinde bulunan bir mendirek içinde



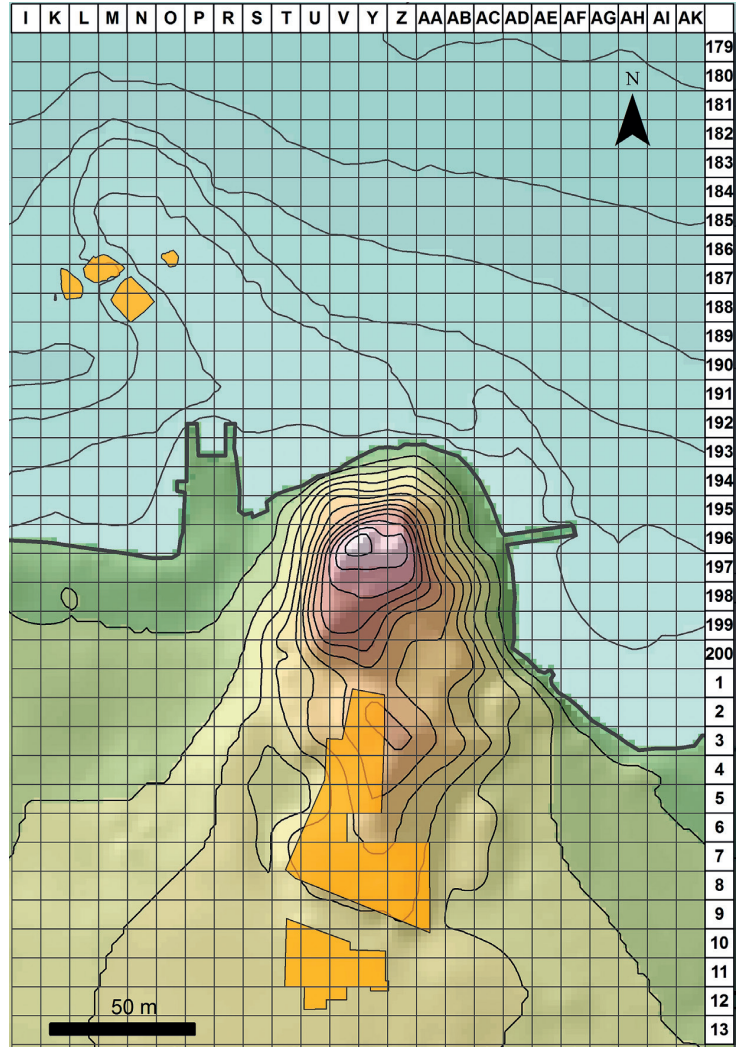
Res. 3
Liman Tepe/Klazomenai
limanlarının konumlarını gösteren
hava fotoğrafı (H. Çetinkaya)

⁹ Goodman et al. 2009.

devam etmektedir. 100 m uzunluğunda ve 35–40 m genişliğindeki mendirek toplama taşlarla doğal bir yükselti alanı üzerine inşa edilmiştir. Bu yükselti güneydoğu-kuzeybatı istikametinde uzanmakta olup, mendirek inşa edildiğinde büyük olasılıkla deniz seviyesinin üzerindeydi. Bugüne kadar yapılan su altı kazı çalışmaları mendireğin büyük olasılıkla Arkaik Devir’de yapıldığını göstermektedir¹⁰. Zaman içinde mendireğe kuzey-güney istikametinde bir kalın duvar eklenmiş, böylece liman ağzı daraltılmıştır. Bu daralma sayesinde dalgaların liman içine girmesi tamamen önlenmiştir. Mendireğin korunduğu liman içinde iki önemli tabaka tespit edilmiştir. Bu tabakalardan en üstteki M.Ö. 4. yüzyıla aittir. Diğeri ise mendireğin ilk inşa edildiği devre, yani M.Ö. 7.–6. yüzyıllara tarihlendirilebilir. Kazı çalışmaları bundan sonraki yıllarda daha erken tabakalarda sürdürülecektir. Ancak daha eski tabakalara yönelik çalışmalar sayesinde mendireğin, dolayısıyla buradaki liman tesislerinin ilk kuruluş tarihi hakkında daha kesin bilgiler elde edilebilecektir. Halen kazı çalışmalarının devam ettiği Arkaik liman Klazomenai/Liman Tepe’nin ikinci limanıdır (**Res. 3**, No. 2). Bu liman mevcut çalışmalar dikkate alınırca Arkaik Devir’de ve M.Ö. 4. yüzyılda ağırlıklı olarak kullanılmıştır.

Bu sempozyumdan sonra Sayın Hakan Çetinkaya’nın büyük bir titizlikle çekmiş olduğu hava fotoğrafları Klazomenai/Liman Tepe limanları açısından değerlendirilmiş ve bu Arkaik limana yeni boyutlar kazandırmıştır.

Modern Urla Limanı’nın doğusunda bulunan ve halen tarafımızdan araştırılan mendireğin karşısında, yani batısında takriben aynı boyutlarda bir ikinci mendirek açık bir şekilde tespit edilebilmektedir. Güneybatı-kuzeydoğu istikametine uzanan bu ikinci mendirek de ilk mendirek gibi aynı teknikte ve aynı malzemeyle inşa edilmiştir (**Res. 2**).



Harita 3 Liman Tepe kara ve sualtı kazı alanlarını gösteren topografik harita (Liman Tepe Kazı Arşivi)

¹⁰ Şahoğlu 2010.

İkinci mendirekle birlikte Arkaik liman yeni bir görünüm kazanmıştır. 300–350 m doğu-batı istikametinde uzanan liman iki taraftan doğudan ve batıdan iki mendirekle kapatılmıştır. İki mendireğin arasında bulunan açıklık liman girişini oluşturmaktadır. Limanın güneyi dolgu ve yapılaşma nedeniyle belirgin değildir. Önümüzdeki yıldan itibaren hava fotoğraflarıyla tespit edilen batı mendireğinde kazı çalışmalarına başlanacak, böylece en eski gelişmiş liman tesislerinden biri olan Klazomenai/Liman Tepe Arkaik limanının yeni boyutları daha belirgin bir şekilde ortaya konulabilecektir.

Gerek jeomorfolojik çalışmalar, gerekse su altındaki kazı çalışmaları dikkate alınırsa, Liman Tepe, dolayısıyla Klazomenai, Arkaik Devir mendireğinin inşaatında önce büyük bir tektonik felaket geçirmiş olmalıdır. Hem bu felaket sonucunda, hem de deniz suyunun yükselmesi nedeniyle Klazomenai/Liman Tepe'nin kıyı şeridinde büyük çapta değişiklikler olmuştur.

Tahminen Neolitik Çağ'da kıyı şeridi Karantina adasını da içine alacak şekilde körfez içine doğru uzanmaktadır. Şu anda su altında bulunan ve eskiden ana karaya bağlanan geniş bir alan içinde kuzeye doğru akan iki dereye ait yatak tespit edilmiştir. Ayrıca halen su altında bulunan dört tepe açık bir şekilde görülebilmektedir. Bu alanda geniş çaplı bir deniz tabanı yüzey araştırması planlanmıştır. Ancak bu inceleme tamamlandıktan sonra su altındaki alan hakkında daha kesin değerlendirmeler yapılabilecektir.

Arkaik Devir öncesi yer altı felaketi sonucunda bu geniş alan su altında kalmış ve bu alanın en yüksek kesimini oluşturan Karantina Adası bir ada olarak ana karadan ayrılmıştır. Tarihi kaynaklara göre Helenistik Devir'de ada bir yolla ana karayla bağlantı içine sokulmuştur¹¹. Bu yol tarafımızdan günümüzdeki mevcut yolun 50–60 m batısında su altında tespit edilmiştir (**Res. 3**).

Karantina Adası daha çok Roma Devri'nde önem kazanmıştır. Bir amfiteyatro ve bazı villaları bugün bile izlemek mümkün olabilmektedir. Karantina Adası'nın batısında bulunan bir koy güneyden ve kuzeyden iki mendirekle sınırlandırılmış, böylece Klasik Çağ'a ait yeni bir liman tesisi oluşturulmuştur. Bu tesis Klazomenai/Liman Tepe'nin üçüncü limanıdır (**Res. 3**, No. 3). Karantina Adası'nın doğusunda da güneybatı-kuzeydoğu istikametinde uzanan bir mendirek bulunmaktadır. Bu mendirek Klasik Çağ'a ait dördüncü liman tesisine aittir (**Res. 3**, No. 4). Aynı adanın doğu ve batısında bulunan ve aynı devre ait olan bu limanlar, farklı yönlerden gelen rüzgârlara karşı değerlendirilmiş olmalıdır.

Günümüzde kullanılmaya devam eden liman, Klazomenai/Liman Tepe'nin beşinci liman tesisinin varlığını ortaya koymuştur (**Res. 3**, No. 5). Mevcut kaynaklar değerlendirilecek olursa bu limanın Orta Çağ'da da kullanıldığı görülmektedir. Beşinci limanın mendireği büyük ölçüde bu sempozyumdan sonra Hakan Çetinkaya'nın çekmiş olduğu hava fotoğrafları sayesinde tespit edilen Arkaik limanın batıdaki ikinci mendireğinin güneydoğu kenarı üzerine bindirilmiş ve bu sayede Arkaik mendireğin sağladığı yükseklik değerlendirilmiştir.

¹¹ Goodman et al. 2008.



Res. 4 Liman Tepe/Klazomenai Arkaik Çağ liman tabanında ele geçen bir koku şişesi (Liman Tepe Kazı Arşivi)

Bugüne kadar yapılan araştırmalar Klazomenai/Liman Tepe’de 5 liman tesisinin varlığını ortaya koymuştur. Bu limanlardan birincisi prehisto-rik çağlarda kullanılmış olup, Liman Tepe’nin doğusundaki koy içindedir. Arkaik Devre ait ikinci liman, Liman Tepe’nin kuzeyinde yer almaktadır. Daha çok Roma Devri’nde kullanılan iki liman Karantina Adası’nın batısında ve doğusundadır. Orta Çağ’da inşa edilen ve halen kullanılan beşinci liman ise Li-man Tepe’nin batısında bulunmaktadır (Res. 3).

Ankara Üniversitesi Mustafa V. Koç Deniz Arkeolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi ile 360 Derece Araştırma Grubunun birlikte yürüttüğü deneysel

arkeoloji çalışma programı çerçevesi içinde bu limanlarda kullanılan farklı devirlere ait teknelerin benzerleri yapılmış ve bunlarla bazı seyahat programları gerçekleştirilmiştir. Geç Tunç Çağı’na ait Uluburun teknesi daha çok Mısır’daki Suriye tekneleri dikkate alınarak yeniden inşa edilmiş ve bu tekneyle Doğu Akdeniz’de 11 gün süren bir seyahat yapılmıştır. Ayrıca bir Arkaik Çağ savaş teknesiyle Foça’dan Marsilya’ya kadar iki ay devam eden bir yolculuk gerçekleştirilmiştir. Ege’nin en eski tekne tipi olan Erken Tunç Çağı’na ait Kiklad teknelerinden üç adet inşa edilmiştir¹². Sadece ağaç ve ip kullanılarak inşa edilen bu teknelerden bir tanesi Emirgan’daki Sakıp Sabancı Müzesi’nde sergilenmiştir. Ondokuz metrelik iki tekneyle 2015 yılının bahar aylarında Ege adalarına yönelik bazı seyahat programları halen planlanmaktadır.

Klazomenai/Liman Tepe’de gerçekleştirdiğimiz interdisipliner çalışmalarda sadece limanlar araştırılmamakta, bu limanlara giren tekneler de incelenerek bunlarla farklı seyahat programları gerçekleştirilmekte, böylece konu çok yönlü irdelenmektedir.

¹² Erkurt 2011.

Kaynakça

- Erkanal 1999 H. Erkanal, Early Bronze Age Fortification Systems in Izmir Region, P. P. Betancourt – V. Karageorghis – R. Laffineur – W.-D. Niemeier (yay.), MELETEMATATA. Studies in Aegean Archaeology Presented to Malcolm H. Wiener (Liège 1999) 237–242.
- Erkanal 2008a H. Erkanal, Liman Tepe: New Light on Prehistoric Aegean Cultures, H. Erkanal – H. Hauptmann – V. Şahoğlu – R. Tuncel (yay.), Proceedings of the International Symposium The Aegean in the Neolithic, Chalcolithic and the Early Bronze Age (Ankara 2008) 179–190.
- Erkanal 2008b H. Erkanal, Geç Tunç Çağı'nda Liman Tepe, A. Erkanal – Öktü – S. Günel – U. Deniz (yay.), *Batı Anadolu ve Doğu Akdeniz Geç Tunç Çağı Kültürleri Üzerine Yeni Araştırmalar* (Ankara 2008) 91–100.
- Erkanal – Günel 1996 H. Erkanal – S. Günel, 1994 Yılı Liman Tepe Kazıları, KST 17, 1, 1996, 305–327.
- Erkurt 2011 O. Erkurt, Deneyisel Arkeoloji: Kiklad Tekneleri Canlandırma Projesi, V. Şahoğlu – P. Sotirakopoulou (yay.), ACROSS: The Cyclades and Western Anatolia during the 3rd Millennium B.C. – Exhibition (İstanbul 2011) 178–183.
- Goodman et al. 2008 B. Goodman – E. Reinhardt – H. Dey – V. Şahoğlu – H. Erkanal – M. Artzy, Evidence for Holocene Marine Transgression and Shoreline Progradation due to Barrier Development in Iskele, Bay of Izmir, Turkey, *Journal of Coastal Research* 24, 5, 2008, 1269–1280.
- Goodman et al. 2009 B. Goodman – E. Reinhardt – J. Boyce – H. Dey – V. Şahoglu – H. Erkanal – M. Artzy, Multi-proxy Geoarchaeological Study Redefines Understanding of the Paleocoastlines and Ancient Harbours of Liman Tepe (Iskele, Turkey), *Terra Nova* 21, 2009, 97–104.
- Günel 1999 S. Günel, Vorbericht über die mittel-und spätbronzezeitliche Keramik vom Liman Tepe, *IstMitt* 49, 1999, 41–82.
- Keskin 2004 L. Keskin, M.Ö. III. Binyıl Sonuna Kadar İzmir Bölgesi Maden İşçiliği, Z. Çizmeli Öğün – T. Sipahi – L. Keskin (yay.), I.–II. Ulusal Arkeolojik Araştırmalar Sempozyumu, *Anatolia Suppl. 1* (Ankara 2004) 141–155.
- Şahoğlu 2005 V. Şahoğlu, Interregional Contacts around the Aegean during the Early Bronze Age: New Evidence from the Izmir Region, *Anatolia* 27, 2005, 97–120.
- Şahoğlu 2008 V. Şahoğlu, Liman Tepe and Bakla Tepe: New Evidence for the Relations between the Izmir Region, the Cyclades and the Greek Mainland during the Late Fourth and Third Millennia B.C., H. Erkanal – H. Hauptmann – V. Şahoğlu – R. Tuncel (yay.), Proceedings of the International Symposium The Aegean in the Neolithic, Chalcolithic and the Early Bronze Age (Ankara 2008) 483–501.
- Şahoğlu 2010 V. Şahoğlu, Ankara University Research Center for Maritime Archaeology (ANKÜSAM) and its Role in the Protection of Turkey's Underwater Cultural Heritage, Proceedings of the World University Congress – Çanakkale, 20–24 October 2010, 2 (Çanakkale 2010) 1571–1580.
- Şahoğlu 2011 V. Şahoğlu, Interregional Contacts between Anatolia and the Cyclades during the Early Bronze Age, V. Şahoğlu – P. Sotirakopoulou (yay.), ACROSS: The Cyclades and Western Anatolia during the 3rd Millennium B.C. – Exhibition (İstanbul 2011) 172–177.
- Tuncel baskıda a R. Tuncel, The Late Chalcolithic in the Izmir Region, C. Dumas – A. Giannakouri – O. Kouka (yay.), Proceedings of the International Symposium the Aegean Early Bronze Age: New Evidence, 11–15 April 2008, Athens, Greece (baskıda).
- Tuncel baskıda b R. Tuncel, The Late Chalcolithic Period in Perspective: New Data From Bakla Tepe and Liman Tepe, E. Pernicka – S. Blum – S. Ünlüsoy (yay.), Proceedings of the International Symposium Early Bronze Age Troy – Chronology, Cultural Development and Interregional Contacts 8–10 May 2009, Tübingen – Germany (baskıda).

