

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
SUALTI ARKEOLOJİSİ BİLİM DALI

Kilikya Bölgesinde Sualtı Kültür Mirasının Korunması
Perspektifinde Üç Boyutlu Grafik Modelleme

Çetin ACAR

144203051001

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

YRD. DOÇ. DR. HAKAN ÖNİZ

Bu çalışma S.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 17203009 no'lu
Yüksek Lisans tez projesi olarak desteklenmiştir

KONYA – 2018



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Çetin Acar		
	Numarası	144203051001		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Klasik Arkeoloji/Sualtı Arkeolojisi		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒	Doktora	☐
	Tezin Adı	Kilikya Bölgesinde Sualtı Kültür Mirasının Korunması Perspektifinde Üç Boyutlu Grafik Modelleme		

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Öğrencinin imzası
(İmza)



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Çetin Acar
	Numarası	144203051001
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Klasik Arkeoloji/Sualtı Arkeolojisi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
	Tez Danışmanı	Yrd.Doç.Dr. Hakan ÖNİZ
Tezin Adı		Kilikya Bölgesinde Sualtı Kültür Mirasının Korunması Perspektifinde Üç Boyutlu Grafik Modelleme

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan “Kilikya Bölgesinde Sualtı Kültür Mirasının Korunması Perspektifinde Üç Boyutlu Grafik Modelleme” başlıklı bu çalışma 08/03/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı

Danışman ve Üyeler

İmza

Yrd.Doç.Dr.

Hakan ÖNİZ

Prof.Dr.

Asuman BALDIRAN

Doç.Dr.

Osman DOĞANAY

ÖNSÖZ

Kilikya Bölgesi; insanların tarımı, madenleri yani daha iyi yaşam olanaklarını sürdürmek için gerekli materyalleri keşfinden beri, bulunduğu konum itibarıyla günümüzde olduğu gibi Antik Dönem’de de ilgi odağı olmuştur. Bölgenin madenleri, verimli tarım arazileri ve Antik Çağ ekonomisi hiç şüphesiz ki bu topraklarda ticaretin gelişmesine katkı sağlamıştır. Bu durum, birçok bilim adamı tarafından incelenmiş bu kapsamda bölge çok sayıda yayına konu olmuştur.

Tez konumun ana temasını oluşturan üç boyutlu grafik modelleme programını öğrenmeye ve çalışmaya yönlendiren tezimin her safhasında maddi ve manevi desteğini esirgemeyen ileri görüşlülüğü ile tezime yön veren değerli bilim insanı Yrd. Doç. Dr. Hakan ÖNİZ’e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Mersin Kıyıları Arkeolojik Sualtı Araştırmaları ve Dana Adası çalışmalarını destekleyerek bu tezin gerçekleşmesini sağlayan Mersin Turizmi Geliştirme ve Altyapı Birliği; Mersin Ticaret ve Sanayi Odası; Mersin Deniz Ticaret Odası kurumlarına çok teşekkür ederim.

Tez çalışmalarımda desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Murat KARADEMİR ve Kenan BEŞALTI’ya teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım, araştırmalarım sırasında fikirlerine danıştığım ve yardımlarına başvurduğum değerli meslektaşlarım Dilber BALA, Mehmet Can ÜSTÜNEL, D. Ozan TOZLUCA’ya ve modelleme çalışmalarına sağladığı kaynaklarla desteğini esirgemeyen Dilan ULUSOY’a teşekkür etmek isterim.

Her anlamda yardımlarını esirgemeyen dostlarım, Dr. Afşın TAPRAMAZ, Gemi Mak. Müh. Özgür ÖZDEMİR, Fen Bilgisi Öğr. Kasım BÜYÜKBEZİRCİ, İnş. Müh. H. Kadri Yaka’ya sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak da maddi ve manevi desteğini benden esirgemeyen sevgili Şeyma ÖZCAN’a teşekkür ederim.

Çetin ACAR

KONYA – 2018



T. C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin

Adı Soyadı	Çetin Acar
Numarası	144203051001
Ana Bilim / Bilim Dalı	Klasik Arkeoloji/Sualtı Arkeolojisi
Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
Tez Danışmanı	Yrd.Doç.Dr. Hakan ÖNİZ
Tezin Adı	Kilikya Bölgesinde Sualtı Kültür Mirasının Korunması Perspektifinde Üç Boyutlu Grafik Modelleme

ÖZET

Günümüz Akdeniz Bölgesi sınırları içerisinde yer alan Antik Kilikya coğrafyası, Korakesion'da (Alanya) başlayıp Alexandria Kat İsson'a (İskenderun) kadar olan bölgeyi kapsamıştır. Kilikya Bölgesi topografik yapısından dolayı Dağlık ve Ovalık Kilikya olmak üzere iki şekilde tanımlanmaktadır. Antik Dönem yazarlarından Heredotos, bölgenin batı yani dağlık kesimini Kilikia Tracheia, doğudaki ovalık kesimini ise Kilikia Pedias olarak adlandırmıştır. Bölgede bilinen ilk çalışmaları W. F. Ainsworth 1842'de ve P. de Taschichatschef 1853'te gerçekleştirmiştir. Bilinen ilk Türk araştırmacı ise A. R. Yalgın'dır. Tez kapsamında bölgenin denizle olan ilişkileri ele alınacaktır. Kilikya, Mezopotamya ile Anadolu'yu birbirine bağlayan bir köprü niteliğinde olması nedeniyle her dönemde oldukça önemli bir konuma sahip olmuştur. Bölge, gemilerin ticaret rotası üzerinde olmasından dolayı bölgede birçok ticaret limanı ve askeri liman mevcuttur. Kilikya Bölgesi'nde yapılan deniz ticaretinde kötü hava şartları ve denizin durumundan dolayı gemiler taşıdığı yüklerle birlikte batmış olmalıdır. Biz sualtı arkeologları bu batıkları araştırıp bularak çizimini yaparak ve fotoğraflayarak bilimsel yöntemlerle batıkların belgelemesini yapmaktayız. Bu tez çalışması kapsamında uygulayacağımız yöntem daha kalıcı sualtı kültür mirası belgelemesi ortaya koymanın yanı sıra literatüre, ileriye dönük ve yenilikçi bir yaklaşımla batığın tamamının ya da belirlenmiş bir kısmının üç boyutlu dijital modelleme tekniği ile geçmesidir. Bu çalışma, ilerleyen zamanlarda yapılacak olan üç boyutlu rekonstrüksiyon çalışmalarına yardımcı olacaktır.



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin

Adı Soyadı	Çetin Acar
Numarası	144203051001
Ana Bilim / Bilim Dalı	Klasik Arkeoloji/Sualtı Arkeolojisi
Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
Tez Danışmanı	Yrd.Doç.Dr. Hakan ÖNİZ
Tezin İngilizce Adı	Three Dimension modelling in the perspective of the protection of underwater cultural heritage in Cilicia Region

SUMMARY

Cilicia takes part in the borders of Mediterranean Region of Turkey, covers the area in between Korakesion (Modern name: Alanya) and Alexandria Kat İsson (Modern name: İskenderun). Cilica is divided into two sections as Lowland and Highland Cilicias. Famous authors of Antiquity Heredotos and Strabon narrate that West side of the region with highlands used to be called Cilicia Tracheia and the east side with plain lowlands was named as Cilicia Pedias. The first stuides in region were carried out by W.F. Ainsworth in 1842 and P. De Taschichastschef in 1853. And the first ever Turkish researcher who worked there was A. R. Yalgın. This thesis comprises Cilicia Region's relations with sea. Cilicia has always been in an important position with the location having the characteristics of a bridge in between Anatolia and Mesopotamia. It is possible to state that Cilicia has hosted numerous commercial and military harbours, as it is located on naval routes. And probably, many commercial ships might have sunk with their load as a result of possible adverse and harsh weather conditions. Underwater archaeologist has the obligation to find, research and document such wrecks with the required techniques and methods. The method that we execute here is a touch of advance with documenting all of the wrecks or some selected sections with three-dimensional digital modeling techniques in order to create a permanent example of underwater cultural heritage documentation and also approaching the literature with prospective and innovative touch. Offering an insight into future studies about digital reconstruction also takes part in our objective.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI	II
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU	III
ÖNSÖZ	IV
ÖZET	V
SUMMARY	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Konu	1
1.2. Amaç	1
1.3. Kapsam ve Sınırlılıklar	2
1.4. Yöntem	2
2. BÖLGEDE YAPILAN ÇALIŞMALARA GENEL BİR BAKIŞ	4
2.1. Yüzey Araştırmaları.....	4
2.2. Kazılar.....	8
2.3. Sualtı Araştırmaları.....	12
2.4. Günümüz Sualtı Çalışmaları.....	12
3. KİLİKYA BÖLGESİ TARİHİ COĞRAFYASI.....	14
3.1. Bölgenin Sınırları.....	14
3.2. Bölgenin Coğrafyası	15
3.2.1. Toroslar	15
3.2.2. Çukurova.....	17
3.2.3. Akarsular	18
3.3. Kilikya Bölgesi Tarihi	20
3.3.1. Prehistoryadan Osmanlı'ya Kilikya	20
3.3.1.1. Paleolitik Dönem	20

3.3.1.2. Neolitik ve Kalkolitik Dönem	20
3.3.1.3. Tunç Çağı Dönemi	22
3.3.1.4. Demir Çağı Dönemi	23
3.3.1.5. Hellenistik Dönem	24
3.3.1.6. Roma ve Bizans Dönemi	25
4. KIYI DEĞİŞİMLERİ	28
4.1. Depremler	28
4.2. Alüvyonlar	28
4.3. Su Yükselmeleri.....	29
4.4. Erozyon (Aşınım)	30
4.5. Değişikliğe Uğramış Kıyıların Uydu Fotoğraflarıyla Tespiti.....	31
5. KİLİKYA BÖLGESİ'NDE DENİZCİLİK.....	34
5.1. Deniz Ticareti	34
5.2. Deniz Savaşları	34
5.3. Gemi ve Tersane Teknolojisi.....	35
6. KİLİKYA BÖLGESİ TİCARET YOLLARI	37
6.1. Kara Ticaret yolları.....	37
6.2. Deniz Ticaret Yolları (Rotaları).....	37
6.2.1. Bölgedeki Limanlar.....	38
7. KİLİKYA BÖLGESİ'NDEKİ SUALTİ BULUNTULARI	41
7.1. Batıklar	41
7.2. Liman Yapıları.....	42
7.3. Çapalar.....	43
8. ÜÇ BOYUT TEKNOLOJİSİ İLE MODELLEME.....	47
8.1. Sualtı Kültürel Mirası	47
8.2. Sualtı Kültürel Mirasının Korunması ve Modelleme	48
8.3. Dijital Fotogrametri, Görselleştirme ve Kültürel Mirasın Üç Boyutlu Modellemesi	49

8.4. Tespit Edilen Batıkların Modellemesi	50
8.4.1. Kullanılan Donanımlar ve Yazılımlar.....	50
8.4.2. Batık Alanın Tespiti ve Fotoğraflarının Çekilmesi.....	56
8.4.3. Programsal İlerleyiş, Değerlendirme ve Batıkların 3B Modellemesinin Oluşturulması	58
9. BÖLGEDE YAPILAN SUALTI ÇALIŞMALARINDA TESPİT EDİLMİŞ ESERLERİN ÜÇ BOYUTLU GRAFİK MODELLEMESİ	64
10. SONUÇ	79
KISALTMALAR.....	81
KAYNAKÇA	82

1. GİRİŞ

1.1. Konu

İnsanlığın varoluşundan beri Anadolu, birçok topluma ev sahipliği yapmıştır. Günümüzde olduğu gibi Antik Dönem’de de birçok bölge mevcut olup bu bölgelerin sınırları; savaşlar, depremler, sel felaketleri, yangınlar vb. nedenlerle yıllar boyunca değişiklik göstermiştir. Araştırma konusunun gereği olarak Kilikya Bölgesi’nin önceden tespit edilmiş sınırları aktararak bu sınırların oluşumunda etkili olan olaylara, doğal afetlere ve kıyı değişimlerine değinilecektir. Bölgenin denizle olan bağlantısı, deniz ticareti, limanları, koyları, çekek yerleri kısaca; Sualtı Arkeolojisi kapsamına giren bütün olgu ve bulgular incelenecektir.

“Kilikya Bölgesi’nde Sualtı Kültür Mirasının Korunması Perspektifinde Üç Boyutlu Grafik Modelleme” adlı yüksek lisans tez çalışmamızın konusunu belirlemede kültürel mirasın korunması kapsamında üç boyutlu grafik modellemesinin Sualtı Arkeolojisi’ne uygulanabilirliği etkili olmuştur. Bu bağlamda gerçekleştirmiş olduğumuz sualtı araştırmalarında bulunan gemi batıkları ve gemi baktıklarından kalan eserlerin (seramikler, çapalar vb.) in-situ durumunda fotoğraflanarak belgelenmesinin ardından üç boyutlu grafik modellemesi yapılacaktır.

1.2. Amaç

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olmasına rağmen Kilikya Bölgesi’nde gerçekleştirilen Sualtı Arkeolojisi çalışmaları yok denecek kadar azdır. Bu çalışmayla, Sualtı Arkeolojisi açısından önem taşıyan Akdeniz kıyılarında bulunan gemi batıkları ve batıklardan geri kalan eserlerin tespitinin kalıcı olması hedeflenmiştir.

Sualtında kalmış gemi batıklarının, eserlerin ve eserlerin in-situ durumlarının, doğal ve/veya beşeri kaynaklı gerçekleşen tahribatların sonucunda yok olma riskine karşı fotoğraflanıp belgelenmesi ve üç boyutlu grafik modellemesi yapılarak sualtı kültürel mirasını korumaya katkı sağlamak amaçlanmıştır.

1.3. Kapsam ve Sınırlılıklar

Tez konusu kapsamında, Kilikya Bölgesi'nde, Yrd. Doç. Dr. Hakan Öniz başkanlığında, Akdeniz kıyılarında gerçekleştirilen benim de katıldığım sualtı araştırmalarında tespit edilen gemi batıklarının, batıklardan kalan eserlerin ve çapaların bazı örneklerinin üç boyutlu grafik modellemesi yapılacaktır.

Kilikya Bölgesi'nin tamamında yapılan çalışmaların tez konusu kapsamına dahil edilmesi, bölgenin çok geniş bir arazide olması, tez konusu açısından gidip yerinde inceleme olanağının olmaması ve bölgede yapılan Sualtı Arkeoloji çalışmalarının yetersizliği sınırlılık oluşturmaktadır. Sualtı çalışmaları için hava şartları, deniz durumu gibi etkenler çok önemli olup dalış güvenliği, aletli dalış için gerekli donanımlar ve ekip vb. zorunluluklar mevcuttur. Bu durumlar sınırlılık teşkil etmektedir.

1.4. Yöntem

Kilikya Bölgesi'nde yapılmış önceki çalışmalar, bölgenin tarihi, deniz ticareti, kıyı değişimleri, deniz savaşları, tersane, gemi ve liman teknolojisi konuları incelenmiştir. Bölgenin sınırları ve tarihi; bölgede yapılmış önceki çalışmalar, antik kaynaklar, yapılan bilimsel yayınlar çerçevesinde aktarılmıştır. Sualtı çalışmalarımızda tespit ettiğimiz gemi batıklarının üç boyutlu grafik modellemesi yapılarak eserler kayıt altına alınmıştır.

Birinci safhada tez çalışmasının konusu, amacı, kapsamı, sınırlılıkları ve yöntemi belirlenerek konunun çerçevesi oluşturulmuştur. Bölgede yapılan çalışmaların anlatıldığı ikinci bölümde, geçmişten günümüze yapılan araştırmalar, kazılar, sualtı çalışmaları; antik kaynaklar, gezginler, seyyahlar ve günümüz araştırmacıları temel alınarak aktarılmıştır. Üçüncü safhada bölgenin Prehistoryadan Osmanlı'ya kadar olan zaman aralığındaki tarihi anlatılmıştır.

Dördüncü safhada, depremler, alüvyonlar, su yükselmeleri, değişikliğe uğramış kıyıların uydu fotoğrafları ve erozyon konularına değinilmiştir. Beşinci safhada deniz ticareti, savaşları ve gemi, tersane teknolojisi anlatılarak Kilikya

Bölgesi’ndeki denizcilik faaliyetlerinden bahsedilmiştir. Ticaret yollarının anlatıldığı altıncı safhada kara ve deniz ticareti ayrı ayrı ele alınmıştır.

Yedinci safhada Kilikya Bölgesi’nde yapılan sualtı çalışmalarında tespit edilen buluntulardan bahsedilmiştir.

Sekizinci safhada tezin temel konusunu oluşturan üç boyutlu dijital modelleme teknolojisi ayrıntılarıyla incelenmiştir. Bölgede tarafımızca gerçekleştirilen sualtı çalışmalarında bulunan eserlerin üç boyutlu grafik modellemesi dokuzuncu safhada sunulmuştur.

“Sonuç” bölümünde gerçekleştirilen çalışmaların genel bir değerlendirilmesi yapıp çalışmanın kazandırdıklarına değinilmiştir.

2. BÖLGEDE YAPILAN ÇALIŞMALARA GENEL BİR BAKIŞ

2.1. Yüzey Araştırmaları

Bölgeye geldiği bilinen seyyahlardan ilki W. von Oldenburg, 25 Ağustos 1211'de Akka'da karaya çıkmıştır. Doğu Akdeniz sahilini kuzeye doğru takip ederek Antakya'ya gelmiş, buradan Çukurova'ya geçerek Misis (Yakapınar), Tarsus, Sis (Kozan), Adana gibi şehirleri dolaşarak Kıbrıs'a geçmiş ve buradan Kudüs'e gitmiştir. Gittiği bölgeler hakkında genel bilgiler vermiştir (Ersan, 1999: 269-273). 1432-1433 yılları arasında B. de la Broqui re Antakya (Hatay), Ceyhan, Misis, Adene (Adana), Therso (Tarsus), Toros Dağlarını dolaşmış ve bölge hakkında bilgi vermiştir. Fakat yaptığı gözlemlerin asıl amacı casusluktur (Eyice, 1975: 86-109). Daha sonra bölgeyi birçok seyyah ziyaret etmiştir ama tez konusu gereği yalnızca bilimsel çalışma yapmış kişiler araştırmaya dahil edilmiştir. Bölgeye gelen araştırmacılar şu şekildedir: W. F. Ainsworth 1842; P. de Taschichatschef 1853; W. M. Ramsay 1890; D.G. Hogarth 1893 ilk temel coğrafi ve jeolojik bilgileri veren kişilerdir. C.F. Beaufort ise 1818'de özellikle kıyı alanlarını incelemiştir. A.D. Wilhelm; R. Heberdey 1891-1892; E. L. Hicks 1891; J. Keil 1914; G. E. Bean; T. B. Mitford 1964-1968; H. Grothe 1906-1907; 1920'li yılların sonunda H. von der Osten; H. Goldman 1934; E. Gjerstad 1930 yılında bölgeye gelerek ilk arkeolojik araştırmaları kısmen de olsa gerçekleştirmiştir. Th. H. Bossert 1945-1949; U. B. Alkım 1945; H. Çambel 1945; M. Grougt 1949; J. Mellart 1950; D. H. French 1960; E. Rosenbaum 1962-1965; 1951 yılında M. V. Seton-Williams, P. Taylor ve M. Rankin tarafından bölgede 2000'li yıllara kadar en kapsamlı yüzey araştırmaları gerçekleştirilmiştir (Ünal ve Girginer, 2007: 305-306).

A. R. Yalgın (Yalman) 1928 yılında Çukurova ve yaylalarında kısa süreli etnografik araştırmalar yapmıştır. 1933'te 1940 yılına kadar Torosları karış karış, oba oba dolaşmış; Yörüklerin yaşayış, adet, gelenek ve göreneklerini inceleyerek bu bölgeye ait geniş çaplı etnoğrafik bilgiler vermiştir (Yalgın, 1993: I., 3-48).

Liverpool Üniversitesinden J. Garstang, Wacchter ve M. V. Seton-Williams, A. R. Yalçın (Yalman) ile birlikte 1937-1938 yılları arasında Sirkeli, Kazanlı, Çavuşlu ve Yarımhöyük'te çalışmalar yapmış ve birçok höyüğü kaydetmişlerdir. Ayrıca kuzeye doğru yani Kozan'a kadar inceleme yapmışlardır. Sirkeli ve Kazanlı'da Hitit ve Hitit öncesi izler tespit etmişlerdir. (Garstang 1947: 1-7; Yalçın, 1939: 16). 1939 Yılında filolog I. J. Gelb ise, Gülek Boğazı'ndan geçerek Tarsus-Adana arasındaki höyükleri tespit etmiştir (Girginer, 2000: 76-77). N. Kum, 1941 ve 1942 yıllarında Adana Halkevi çalışmaları esnasında Tepebağ, İncirli, Kürkçüler, Misis, Zeytinli, Yeniköy, Hacı Hasan, Mezarlı, Nergis, Kılı, Sadırlı, Mazak, Domuz, Damlı, Yerdelen ve Sirkeli höyükleri araştırılmıştır (Kum, 1944: 9-10).

Türk Tarih Kurumu adına 1942 yılında, R. O. Arık beraberinde bir heyetle birlikte, Ankara'dan Hatay'a yaptığı gezi sırasında ana ve yan yollar üzerinde keşfettiği höyükleri listelemiş ve asıl dikkat edilecek hususun, birbirinden belirli aralıklarla ayrılan höyüklerin bütün bu bereketli transit sahasını kapladığı belirtmiştir (R. O. Arık, 1944: 341-342). 1956-1957 yılları arasında İ. K. Kökten Tarsus ile Antalya arasında tarih öncesi (Paleolitik Çağ) araştırmaları yapmıştır. Ayrıca 1958-1959 yılları arasında Kahramanmaraş'ta araştırmalar yapmıştır (Kökten, 1958: 11; Kökten, 1960: 42-44). 1955-1972 yılları arasında U. B. Alkım, yönetimindeki bir ekiple birlikte İslahiye bölgesinde yüzey araştırmaları yapmıştır. Bu araştırma diliminde Kappadokia ve Doğu Kilikya arasında da araştırmalar yapmışlardır (Alkım, 1957: 359-360; Alkım, 1969: 39-42; Duru, 2003: 8).

1961-1963 yıllarında M. H. Altay Kozan İlçesine bağlı Anabarza köyünde incelemelerde bulunmuştur. Bu alanın yakınlarında tespit edilen mozaikler incelenerek belgelenmiştir (Altay, 1966: 49-54). 1966-1971 yılları arasında H. Çambel DPT ve İmar-İskân Bakanlığı desteğiyle Adana, Hatay ve İçel'de öğrencilerden oluşan bir ekiple kapsamlı eski eser tarama çalışması yapmıştır. ("Bilimakademisi" 2017). 1972 yılında S. Eyice Silifke ve çevresinde yüzey araştırmalarına başlamıştır (Eyice, 1977: 411-441). 1973 yılında O. A. Taşyürek bölgede yüzey araştırmaları yapmıştır (Taşyürek, 1975: 117-125). 1987 yılında K.

L. Zoroğlu, Doğu Dağlık Kilikya Bölgesi'nde yüzey araştırması yapmıştır. Yapılan çalışmayla bugüne kadar yapılan yüzey araştırmalarında sözü edilen eski eser alanlarının günümüzdeki durumunu yerinde tespit etmek, literatüre geçmemiş malzeme ve merkezler hakkında etütler yapmak ve bugüne kadar üzerinde fazla durulmayan Roma öncesi şehir surları hakkında bilgiler vermek amaçlanmıştır (Zoroğlu, 1988: 393-394). M. H. Sayar 1988 yılında Doğu Kilikya'da, 1990 yılından itibaren de tüm Kilikya Bölgesi'nde epiğrafi ve bölgenin tarihi, coğrafyası hakkında yüzey araştırması yapmıştır (Sayar, 1995: 39-60). E. Güleç başkanlığındaki ekip ile ve A. M. Déroche 1988 yılında, Hatay'da Paleolitik yüzey araştırmaları yapmışlardır. Ayrıca E. Güleç 1996 yılında bölgede tekrar Paleolitik araştırmalar yapmıştır (Güleç vd., 1998: 247-254). 1991 Yılında İ. Özgen ve M. H. Gates tarafından Yumurtalık ve Dört Yol arasında yüzey araştırması yapılmıştır (Özgen ve Gates, 1993: 387-394; Steadman, 1994: 85-90). 1991 yılında R. L. Vann Alanya ve Mersin arasındaki bölgede liman alanlarının ön araştırmasını yapmıştır (Vann, 1993: 29; Vann, 1995: 529).

1992 yılında A. Diler Doğu Kilikya ile batıda Datça Körfezi, Bozburun kıyı şeridinde zeytinyağı ve şarap işliklerini araştırmak için yüzey araştırmaları gerçekleştirmiştir (Diler, 1994: 505-520). 1994 yılında G. Mietke Aladağ-Akören'de yüzey araştırmaları yapmış ve Roma-Erken Bizans Dönemi yerleşim kalıntıları bulmuştur (Mietke, 1996: 35-48). 1991-1994 yılları arasında B. Hrouda, Sirkeli'nin yakın çevresinde küçük çaplı bir yüzey araştırması gerçekleştirmiştir (Özdemir, 2008: 8). 1994 yılında S. Durugönül, Dağlık Kilikya Bölgesi'nde yüzey araştırmasına başlamıştır. Ayrıca 2004 yılında Mersin Kızkalesi'ndeki yüzey araştırmaları yürütmüştür (Durugönül, 1997: 253-258; Durugönül, 1998: 281-293; Durugönül vd., 2005: 21-24). 1995 yılında Silifke, 1998 yılında Erdemli sınırları içinde bulunan Akkale ören yerinde M. İ. Tunay yüzey araştırması yapmıştır (Tunay, 1997: 325-339; Tunay, 2000: 55-66).

1930 yıllarda R. Braidwood tarafından gerçekleştirilen Amik Ovası'nda yapılan ilk yüzey araştırmaları, belli bir dönem ara verildikten sonra 1995 yılında tekrar başlamıştır. A. Yener başkanlığında 2005'te devam etmiştir (Yener vd.,

2002: 289-302; Akar ve Yener, 2013: 4). 1996 yılında M. Ahunbay Silifke’de yüzey araştırmasına başlamıştır (Ahunbay, 1998: 59-69).

N. K. Rauh 1996-2005 yılları arasında Dağlık Kilikya yüzey araştırmalarında bulunmuştur (Rauh, 2007: 113-115). 1998 yılında İ. Yalçinkaya Hatay ve Samandağ çevresinde Paleolitik araştırmalar yapmıştır (Yalçinkaya vd., 2000: 163-174). 2000 yılında G. Salmeri Kilikya Bölgesi’nde yüzey araştırması yapmıştır (Salmeri vd., 2002: 39-44). 2001 yılında E. Erten Dağlık Kilikya’daki Olba’da yüzey araştırması yapmıştır. (Erten, 2003: 185-196; Erten, 2005: 11-22). 2002 yılında, B. Söğüt Dağlık Kilikya’da yüzey araştırması yapmıştır (Söğüt, 2004: 279-297). K. S. Girginer 2002 yılında Adana’nın Tufanbeyli ilçesinde, 2003 yılında Adana’nın ilçesi olan Saimbeyli’de araştırmalar gerçekleştirmiştir. 2004 yılında ise M. H. Sayar ile birlikte Kozan, Ceyhan ve Osmaniye’de yüzey araştırmaları yapmışlardır. 2005 yılında K. S. Girginer Adana (Ceyhan) ve Kayseri (Develi) arasında yüzey araştırmaları yapmıştır (Girginer, 2003: 231-249; Girginer, 2004a: 63-67; Girginer, 2004b: 311-324; Girginer, 2005a: 377-404; Girginer, 2005b: 159-174; Girginer ve Erhan, 2005: 93-95; Girginer, 2007: 173-196). 2004 yılında G. Lehmann yönetiminde Bilkent Üniversitesi, Pennsylvania Devlet Üniversitesi (ABD) ve Ben-Gurion Üniversitesi (İsrail), Doğu Kilikya’da yüzey araştırması yürütmüşlerdir (Lehmann vd., 2006: 79). 2005 yılında H. Şahin Orta Dağlık Kilikya Bölgesi’nde yüzey araştırmaları yapmıştır (Şahin, 2006: 133-136). 2006 yılında H. Pamir başkanlığında bir ekip Hatay, Antakya ve Samandağ’da yüzey araştırmaları yapılmıştır (Pamir vd., 2008: 393-410). 2006 yılında Ü. Aydınöğlu Mersin Bölgesinde yüzey araştırmasına başlamıştır (Aydınöğlu, 2011: 175-186). 2005 yılında M. Hoff, “Antiocheia ad Cragum Arkeolojik Araştırma Projesi” adı altında araştırmalara başlamıştır (Hoff vd., 2008: 95-99) 2009 yılında A. N. Killebrew, Kilikya Bölgesi’nde yüzey araştırması yapmıştır (Killebrew, 2001: 39-46). 2010 yılında G. Varinlioğlu, Boğsak’da yüzey araştırmaları yapmıştır (Varinlioğlu, 2012: 171-184).

2013 yılında T. E. Şerifoğlu Mersin, Aşağı Göksu’da yüzey araştırması yapmıştır (Şerifoğlu, 2015: 43-54). 2012 ve 2013 yıllarında W. Held ve H. Burwitz

Tarsus'daki Donuk Taş'ta yüzey araştırması yapmıştır (Held ve Burwitz, 2013: 353-366; Held vd., 2014: 529-540). 2014 yılında F. M. Temiz, Hatay ili, Antakya, Samandağ, Yayladağı, Altınözü ilçeleri ile İskenderun Körfezi'nde 7. yüzyıl ve sonrası "Türk ve İslam Dönemine Ait Kültür Varlıklarının Tespiti"ne yönelik yüzey araştırması yapmıştır (Temiz, 2016: 495-518). 2014 yılında U. Almaç Mersin, Silifke, Ayatekla (Meryemlik) Ören Yeri'nde yüzey araştırması ve belgeleme çalışması yapmıştır (Almaç, 2016: 289).

2.2. Kazılar

W. B. Barker 1845 yılında Gözlükule Höyüğü'nde kazı yapmış, bulduğu pişmiş topraktan oluşan figürinleri British Museum'a götürmüştür. 1852 yılında V. Langlois ise aynı höyükte kazı yapmış 1200 adet pişmiş topraktan oluşan heykelcik bulmuştur. Definecilik anlayışıyla yapılan bu kazılarla höyüğün kültür tabakaları zarar görmüştür (Girginer, 2000: 76-80).

A.R. Yalgın (Yalman), 1936 yılında ilk kez Tepebağ Höyük'te altı gün süren sondaj kazısı yapmıştır (Düşmez, 1943: 4; Kum, 1944: 9). 2013 yılında Tepebağ Höyük'te Adana Arkeoloji Müze Müdürlüğü başkanlığında ve Çukurova Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü öğretim üyeleri bilimsel danışmanlığında başlamıştır (Şahin, 2016:191-195). Tarsus-Gözlükule'de 1934-1939 yıllarında H. Goldman sondaj çalışmaları yapmıştır. Daha sonra çalışmalara ara verilmiş, 1947-1948 yılları arasında tekrar çalışmalar yapılmıştır. 2001 yılında A. Özyar alt yapı ve çevre çalışmaları, 2007 yılında ise kazı çalışmaları yürütmüştür (Goldman, 1935: 526; Özyar vd., 2003: 235; Özyar vd., 2005: 87-92; Özyar vd., 2009: 47). 1936-1938 yılları arasında J. Garstang, J. Wachter ve M. V. Seton-Williams, A. R. Yalgın (Yalman) ile birlikte Sirkeli, Kazanlı, Çavuşlu ve Yarımhöyük'te sondaj çalışması yapmıştır. (Yalgın, 1939: 16; Garstang 2013: 1-7). N. Kum tarafından 1936 yılında İncirli Höyük'te sondaj çalışması yapılmıştır (Kum, 1944: 9). 1936-39 ve 1947-48 yıllarında John Garstang başkanlığındaki yapılan Yumuktepe kazıları, 1993 yılında V. Sevin ve I. Caneva tarafından tekrar yürütülmüştür. 2003 yılında I. Caneva başkanlığında devam etmiştir (Sevin ve Caneva, 1995: 27-41; Sevin ve Caneva, 1996: 71-86; Sevin ve Caneva, 1997: 23-

41; Caneva vd., 2004: 203). 1947 yılında H. Th. Bossert, U. B. Alkım ve H. Çambel Karatepe kazısına başladılar. 1949-1952 yılları arasında U. B. Alkım, Domuztepe kazısını yapmıştır. H. Çambel daha sonra koruma ve onarım çalışmaları yürütmüştür (Alkım, 1949: 363-370; Alkım, 1952: 225-237; Çambel, 1984: 153-161; Çambel ve Özdoğan, 1985: 259-272, Çambel vd., 1987: 329-343; Halet ve Knudstad, 1994: 309-323; Çambel, 2004: 139). E. Carter, 1994-1998 yıllarında Domuztepe’de kazı ve yüzey araştırmaları gerçekleştirmiştir (Carter ve Campbell, 1999: 133). 1955 yılında M. Akok, Seyhan nehri barajında on günlüğüne bir kurtarma kazısı yapmıştır (Akok, 1957: 15-20). 1956 yılında H. Th. Bossert, Misis’te sondaj kazıları yürütmüştür (Bossert, 1957: 40-41; Bossert, 1960: 15). 1959 yılında Tilmen Höyük’te, 1964 yılında Gedikli’de 1970’li yıllarda Kırıskal Höyük’te U. B. Alkım tarafından kazılar yapılmıştır (Alkım, 1960: 7-9; Alkım, 1967a: 69-78; Alkım, 1967b: 78-86). 1957 yılında çalışmasına U. B. Alkım tarafından başlanılan ve belli bir dönem devam edilen Yesemek Höyük’ün, 1989-1991 yılları arasında İ. Temizsoy tarafından yeniden kazısı yapılmıştır (Alkım, 1957: 359-374; Alkım, 1967a: 69-78; Temizsoy, 1993: 87-102). 1954-1973 yılında E. Bostancı ve M. Şenyürek Hatay’da Paleolitik Çağ kazısı yapmıştır. 1989 yılında ise A. M Déroche Üçağızlı mağarasında kazıya başlamıştır. 1997 yılında ise E. Güleç kazı çalışmasını yürütmüştür (Şenyürek, 1959: 9-44; Déroche, 1992: 73; Yalçinkaya, 2000: 163-164). 1958-1959 yıllarında Michael R. E. Gough, Dağ Pazar’ında kazı yapmıştır (Gough, 1959: 5-6; Gough, 1960: 23-24). 1972-1973 yılında O. A. Taşyürek ve Adana Müzesi ekibi Anavarza, Misis ve Çaldağ’da kazılar yapmıştır (Taşyürek, 1975: 117-125). 1977 yılında Meydancık Kalesi’nde M. Laroche başkanlığında kazı çalışmaları yapılmıştır (Davesne, 1981: 11-15). 1982 yılında N. Baydur tarafından Tarsus-Donuktaş kazısı gerçekleştirilmiştir (Baydur, 1984: 133-137; Baydur, 1987: 253-276). 1985 ve 1986 yıllarında Anamur Müzesi tarafından Nagidos kurtarma kazıları yapılmıştır. 1998 yılında Nagidos kazısı S. Durugönül tarafından yürütülmüştür (Durugönül vd., 2000: 283). 1985 yılında M. O. Arık tarafından Alanya Kalesi’nde kazılara başlanmış fakat bu süreçte sadece ön hazırlık yapılmış ve asıl kazı faaliyetleri 1986 yılında gerçekleştirilmiştir (M. O. Arık, 1987: 335-347; M. O. Arık, 2000: 429-430). 1987

yılında K. L. Zoroğlu, Kelenderis kazı faaliyetlerine başlamış üç ayrı alanda (Doğu ve Batı Nekropolü, Liman Hamamı) çalışma yürütmüştür (Zoroğlu, 1988: 135). 1994 yılında Tarsus Belediyesi'nin otopark inşaatında ortaya çıkan eserler doğrultusunda Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun aldığı karar ile K. L. Zoroğlu başkanlığında ve Tarsus Müze Müdürlüğü ile birlikte kazı çalışmaları yürütülmüştür (Zoroğlu, 1996: 245-262). 1992-1996 yılları arasında B. Hrouda Ceyhan Sirkeli'de kazı yapmıştır (Hrouda, 1997: 291-331; Hrouda, 1998: 467-482).

2006-2007 yılında M. Novak başkanlığında, E. Kozal ile birlikte Sirkeli Höyük'te kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Novak ve Kozal, 2010: 477). 1992 yılında M. H. Gates Kinet Höyük'te kazı yapılmıştır (Gates, 1994: 193-200). 1993 yılında Ş. Başal Uzuncaburç Tiyatrosu'nda kazı çalışması yürütmüştür (Başal, 1995: 311-320). 1994 yılında J. N. Postgate, Kilise Tepe'de Silifke Müzesi'yle birlikte kazı yapılmıştır (Postgate, 1996: 416-431). 1995 yılında E. E. Schneider başkanlığında Elaiussa Sebaste kazı ve araştırmalarını İstanbul Üniversitesi'nden O. Tekin ile yürütmüşlerdir (Schneider, 1997: 367-391). 1997 yılında Gayrettepe'de yapılan kurtarma kazısını Mersin Müzesi'nden Y. Ünlü ve F. G. Ünlü tarafından gerçekleştirilmiştir (Ünlü ve Gürkan, 1999: 89). 1997 yılında Hatay ili, İskenderun ilçesi, Arsuz beldesinde bulunan kaya mezara Faruk Kılınç başkanlığında ve O. M. Süslü tarafından kurtarma kazısı yapılmıştır (Süslü, 1999: 95). 1997 yılında Adana'nın Yüreğir ilçesinin Çine köyünde İ. İpek, A. K. Tosun ve R. Tekoğlu ile birlikte kurtarma kazısı yapmışlardır (İpek vd., 1999: 173-188). 1999 yılında Mersin Müzesi'nin başkanlığında ve Mersin Üniversitesi'nden R. Yağcı'nın bilimsel danışmanlığında Soli/Pompeiopolis'de kazılara başlanmıştır (Yağcı, 2001: 259-272). 2000 yılında İ. Öztürk tarafından beş gün süren Gözleğentepe Nekropolü kurtarma kazısı yapılmıştır (Öztürk, 2002: 309-318). 2001 yılında Mersin Arkeoloji Müzesi adına, F. G. Gürkan başkanlığında, Y. Ünlü'nün ile Kızkalesi'nde kurtarma kazısı çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Gürkan, 2003: 69-84). 2001 yılında M. A. Yücel, Z. Akcan ve M. Ergün, A. Aydın ile Erdemli ilçesinin Tapureli Antik Kentinin kuzeydoğu tepesinde bulunan Erken

Bizans kilisesinde kurtarma kazısı gerçekleştirmişlerdir (Akcan ve Ergün, 2004: 175-186). 2001 yılında D. Wannagat ve Azize Yener Uzuncaburç'ta kazı yapmışlardır (Wannagat, 2002: 197-206). 2002 yılında S. Türkmen ve A. Gaffaroğlu tarafından Antiocheia ad Cragum "Mozaikli Alan"nın kazısını yapmışlardır. 2007'da Alanya Müze Müdürlüğü başkanlığında M. Hoff kazılarını yürütmüştür (Türkmen ve Gaffaroğlu, 2005:7-8; Hoff vd., 2008: 95-99). 2003 yılında Tilmen Höyük'te R. Duru ve N. Marchetti kazı yapmışlardır (Marchetti, 2004: 129; Duru, 2003: 8). 2004-2005 yılları arasında I. A. Adibelli Tarsus Roma Hamamı kazısını gerçekleştirmiştir (Adibelli, 2007: 25) 2006 yılında A. Yıldız tarafından Tarsus'ta kurtarma kazısı yapılmıştır (Yıldız, 2008: 31). 2006 yılında Ö. Çelik tarafından Erzin'de bulunan İssos Antik Kenti'nde mozaik kurtarma kazısı yapılmıştır (Çelik, 2008: 47). 2007 yılında K. S. Girginer Tatarlı Höyük'te kazı çalışmaları yürütmüştür (Girginer vd., 2010: 453-454). 2008-2009 yılında H. Pamir, Sabuniye Höyük'te kazı çalışması yürütmüştür (Pamir ve Hishiyama, 2001: 299). 2013 yılında H. Pamir Antakya Hipodrom ve çevresi kazılarını yapmıştır (Pamir, 2015: 271). 2009 yılında T. H. Zeyrek tarafından Kastabala antik kentinde kazı çalışmaları yürütmüştür (Zeyrek, 2011: 96). H. Erten, 2010 yılında Olba'da kazı yapmıştır (Erten vd., 2012: 545). 2010 yılında G. Sazcı tarafından Maydos Kilisetepe Höyüğü kazıları gerçekleştirilmiştir (Sazcı, 2011; 389)

2011 yılında A. Boran başkanlığındaki ekip ile Silifke Kalesi kazısı yapılmıştır (Boran vd., 2013: 395). 2011 yılında N. Marchetti ile birlikte İtalyan bir ekip tarafından Türk-İtalyan ortak Karkamış kazısı gerçekleştirilmiştir (Marchetti, 2013: 349-350). 2012 yılında Tarsus ilçesindeki Roma Sarnıcı'nda M. Çavuş ve D. B. Alper kurtarma kazısı gerçekleştirmişlerdir (Çavuş ve Alper, 2013: 183). 2012-2013 yılları arasında N. Sezgin ve B. Demir tarafından Antakya, İplik Pazarı'nda kurtarma kazısı yapılmıştır (Sezgin ve Demir, 2013: 273). 2013 yılında Magarsus antik kenti kazısı Adana Müzesi Müdürlüğü Başkanlığı'nda, F. Erhan'ın bilimsel danışmanlığında gerçekleştirilmiştir (Erhan ve Gülşen, 2016: 175).

2.3. Sualtı Araştırmaları

1993 yılında üniversite bünyesinde çalışan bir grup araştırmacı tarafından Kilikya Bölgesi sualtı araştırmalarının ilki gerçekleştirilmiştir. Çevlik Limanı ve Suriye sınırı arasında kalan bölgenin araştırılması ile başlayan çalışma 1994 yılında devam etmiştir. Araştırma kapsamı, Anamur kıyılarından başlayıp Gazipaşa kıyılarına kadar olan bölgede gerçekleştirilmiştir (Türe vd., 1996b: 1-2; Türe vd., 1996a: 375-376). Daha sonra 1996 yılında Aydıncık, 1997-98 yılında Aydıncık - Taşucu'nda sualtı araştırmaları yapılmış ve 2005 yılında "Kilikya Kıyıları Sualtı Arkeolojik Yüzey Araştırması"nın, sualtı keşif ve araştırma dalışları, Mersin ili Silifke ilçesine bağlı Yeşilovacık beldesi ile Taşucu arasında kalan Tisan (Aphrodisias)- Mavikent - Boğsak kıyı şeridinde ve Dana Adası'nın çevresinde yapılmıştır (Toskay-Evrin ve Evrin, 2006: 109-110; Evrin vd., 2000: 110). 2007 yılında aynı üniversite grubu Büyükeceli ile Beşparmak Adası'nı da içine alacak şekilde Akkuyu Koyu'na kadar olan kıyı şeridinde dalış yasağı bulunmayan yerlerde bölgeyi tanıma dalışları gerçekleştirmiştir. Yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak Roma Dönemi amphora kırıkları, farklı dönemlerden pişmiş toprak malzemelerinin yanı sıra çeşitli dönemlerden demir çapalar, taş çipolar ve taş çapalara rastlanmıştır (Toskay vd., 2007: 2-3). Bu araştırmalar arkeologlar denetiminde yapılmış olsa da sualtı arkeolojisi alanında uzman olmayan kişiler tarafından birçok yer ve batık hem fark edilememiş hem de bilimsel açıdan değerlendirilememiştir.

2002-2003 yılında K. L. Zoroğlu başkanlığında yürütülen Aydıncık Yılanlı Ada'da yapılan sualtı çalışmalarında taş ve demir çapalar tespit edilmiş ve bulunan eserlerin sualtındaki dağılımları, haritalanması, çizilmesi ve fotoğraflanması yapılmıştır (Evrin, vd., 2005a: 277-278).

2.4. Günümüz Sualtı Çalışmaları

2006 yılında, K. L. Zoroğlu ve H. Öniz tarafından Kelenderis Limanı sualtı çalışmaları yürütülmüştür (Zoroğlu ve Tekocak, 2008: 530, Zoroğlu ve Tekocak, 2009: 362-363). 2007 yılında H. Özdaş Gazipaşa Kalaytaşı Adası ve Anamur

Aksaz Adası kıyılarında sualtı araştırmaları yapmıştır (Özdaş, 2009: 265). 2009 yılında H. Özdaş Soli/Pompeiopolis antik limanında ileride yapılacak bir kazı stratejisini belirlemek için sualtında, ön çalışma niteliğinde fotoğraf ve video çekimi yapmıştır (Yağcı, 2010: 110). 2000 yılından itibaren Antalya kıyılarının araştırmasına başlayan H. Öñiz, çalışmalarını yoğunlaştırarak 2014 yılında Antalya ve Mersin illeri kıyı araştırmaları sırasında ekibi ile birlikte Kilikya Bölgesi'nde ilk olarak Antiocheia ad Cragum'da çalışmalar gerçekleştirmiştir (Öñiz, 2015: 146-147). 2015 yılında H. Öñiz başkanlığında benim de dâhil olduğum ekip ile birlikte Silifke'nin batı kıyılarında yer alan Tisan Yarımadası, Aphrodisias Antik Kenti, Dana Adası, Barbaros Koyu, Güvercinada bölgelerinde detaylı olarak çalışmalar yapılmıştır. Aphrodisias kentinin de bulunduğ u Tisan Yarımadası ve hemen önünde bulunan Köserlik Adası'nda çok sayıda batık ve seramik parçaları tespit edilmiştir. Dana Adası'nın açıklarında Antik Dönem savaş gemilerinde kullanılmış bir demir mahmuz (ram) bulunmuştur. (Öñiz, 2015: 156-158). 2016 yılında H. Öñiz başkanlığında Kilikya Bölgesi'nde çalışmalar, Demirören-Anamur, Susanoğ lu-Yapraklı Koy, Susanoğ lu Limanı, Narlıkuyu, Kız Kalesi-Korykos, Akakıl-Holmi kıyılarında gerçekleştirilmiştir (Öñiz, 2016a: 1-2).



Harita 2 Kilikya Bölgesi Sınırları

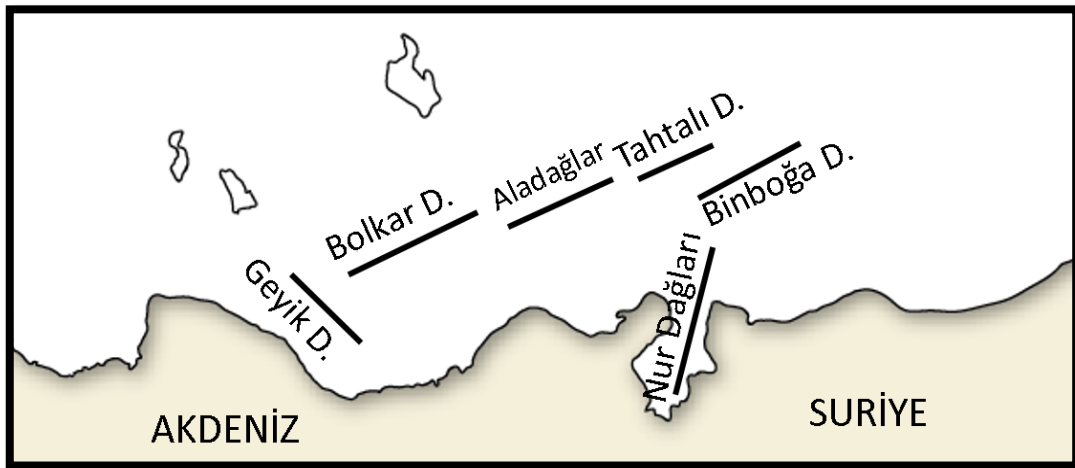
3.2. Bölgenin Coğrafyası

3.2.1. Toroslar

Kilikya Bölgesi'nin sınırlayan dağ sıraları, Torosların en batısındaki Geyik Dağları'ndan başlayarak Orta Torosların kapsadığı Bolkar, Aladağ, Tahtalı, Binboğa Dağları ve en güneydoğusunda Amanos Dağlarıdır.

Antik Dönem'de Taurus olarak bilinen Toros Dağları, eski çağlarda Sedir dağları olarak da bilinirdi (Şaroğlu, 2013: 60). Sedir ağacının gemi yapımı için denli önemli olduğu Antonius'un Kilikya bölgesini, filolarını yapması için Kleopatra'ya vermesinden anlaşılmaktadır (Strabon XIV/V/3, 1993: 199). Toroslar, Orta Anadolu'yu Akdeniz Bölgesi'nden ayıran sınır ve hidrolojik açıdan bariyer konumundadır. Alp Orojenez kuşağının Anadolu'nun güney ve doğu kesimlerinden geçen önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Özgül, 1976: 66). Bu dağ sıralarının en batısındaki Geyik Dağları (2877m), Alanya'nın 40 km kadar kuzeyinde yer almakta ve yaklaşık uzunluğu da 100 km civarındadır. Geyik Dağları dizi halinde Konya ve Karaman ile Antalya illeri arasında bir sınır çizgisi oluşturmaktadır. Bolkar Dağları (3524m), yaklaşık 150 km uzunluk ve 40-50 km genişliğe sahiptir. Bolkar Dağları, İç Anadolu ile Akdeniz kıyıları arasında aşılması güç bir duvar gibi yükselmektedir. Bu dağlar, Konya, Karaman, Niğde ile Mersin illeri arasında bir

sınır çizgisi oluşturmaktadır (Ünaldı ve Kömüşçü, 2007: 2). Aladağların en yüksek zirvesi 3756 m ile Demirkazık Tepesi'dir. Bu dağ sıraları, kuzeydoğu-güneybatı yönlerinde uzanış göstermektedir. Bu uzanış Kayseri, Niğde ve Adana illeri arasında sınır oluşturmaktadır. Dağ sırasının doğu sınırını, Zamantı Çayı; batı sınırını Ecemiş Koridoru; güney sınırını Karsantı Havzası'nın güneyinde yer alan Kale Dağı ve Karanfil Dağı, kuzey sınırını ise Develi Ovası oluşturmaktadır (Toroğlu ve Ünaldı, 2008: 24-25). Tahtalı Dağları, Anadolu'nun orta kısımlarına doğru kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda sıralanmaktadır. Adana'nın kuzeydoğusunda Saimbeyli, Tufanbeyli, Feka ilçeleri ve Mansurlu Beldesi, Kayseri'nin güneyinde Yahyalı, Develi, Pınarbaşı, Tomarza ve Sarız ilçeleri; Sivas'ın güneyinde Gürün ve Şarkışla ilçeleri sınırları içerisinde yer almaktadır (Üstüner, 2005: 108). Binboğa Dağları, Orta Toroslar'ın en doğusunda bulunan sıradağlardır. Seyhan'ın Göksu kolu ile Ceyhan'ın Göksun kolu arasında güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda uzanır. Amanos (Nur) Dağları, Torosların (Taurus) güneydoğusunda yer almakta ve Anadolu coğrafyasına kuzey-güney doğrultusunda uzanmaktadır. Asur yazıtlarında Hamanu; Yunan kaynaklarında Amanos, Amanon, Melantion; Bizans kaynaklarında Mauron ve Latin kaynaklarında Amanus olarak karşımıza çıkmaktadır (Şaroğlu, 2013: 60).



Harita 3 Toros dağları

3.2.2. Çukurova

Çukurova, Antik Dönem’de Ovalık Kilikya olarak bilinir ve bölgenin büyük bir kısmını kapsardı. Kapsadığı fiziki alanın kuzey-kuzeybatısında Bolkar, Aladağlar ve Tahtalı Dağları, İç Anadolu ile sınır çizgisi oluşturmuştur. Güney sınırını Amanos Dağları belirler. Batıda Tarsus Ovası’nın bittiği yer ve güneyde de Akdeniz ile çevrilidir (Ünal, 2006a: 17).

Kilikya Bölgesi’nin, Anadolu, Mezopotamya ve Doğu Akdeniz arasında bir köprü niteliğinde olması kara, deniz ve bazı ırmaklar üzerinden ulaşım elverişliliği sayesinde Antik Dönem’de, önemli bir bölge olmasını sağlamıştır. Ayrıca akarsularının bolluğu, doğal kaynaklarının zenginliği, Toroslar sayesinde oluşan ılıman iklimi, geniş ve verimli topraklara sahip olması en eski dönemlerden itibaren insanların bölgeyi kendilerine barınacak yer olarak seçmesinde önemli rol oynamıştır. Çukurova, Sertavul Geçidi sayesinde Konya-Karaman ve Silifke-Akdeniz’e; Gülek Geçidi ile İç Anadolu’ya; Bahçe Geçidi ile Güneydoğu Anadolu’ya, Kuzey Suriye ve Mezopotamya’ya; Beylan Geçidi ile de Amik Ovası’na, Suriye-Mezopotamya ve Fenike sahillerine bağlanmaktadır (Ünal, 2006a:17; Ünal, 2000: 25; Oyman-Girginer, 2006: 104).



Harita 4 Geçitler



Harita 5 Çukurova

3.2.3. Akarsular

Kilikya Bölgesi sınırları itibari ile batı-doğu istikametinde Akdeniz’e paralel olarak uzanan çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Akarsu bakımından zengin olduğu için çok sayıda nehir ve ırmak bulunduğu bilinmektedir. Buradan yola çıkılacak olunursa Ovalık Bölgedeki büyük ve verimli olanlar Tarsus (Kydnos) Çayı, Seyhan (Saros) ve Ceyhan (Pyramos) ırmaklarıdır. Bu ırmaklar yüz binlerce yıl sürüklediği alüvyonlar sayesinde bölgeyi çok verimli hale getirmişler hatta dünyanın sayılı, bereketli ovaları arasında yer almasına neden olmuştur (Ünal ve Girginer, 2007: 25). Verimli toprakların oluşmasına sebep olan ırmaklar sayesinde bölge her dönemde yerleşim görmüştür. Dağlık bölge, nehir ve ırmak bakımından ovalık bölgeye göre daha yetersiz sayılmaktadır. Küçük derelere sahip olmasına karşın sadece Göksu (Kalykadnos) Nehri’nin varlığı bile bu bölgede verimli bir delta oluşturmaya neden olmuştur. Akdeniz’in, Göksu Deltası ile İskenderun arasında kalan oldukça geniş ve sığ kıta sahanlığına sahip kesimi “Kilikya Baseni” olarak adlandırılır. Akdeniz Bölgesi’ndeki Göksu, Lamas (Limonlu), Berdan (Tarsus-Kydnos), Seyhan ve Ceyhan gibi önemli akarsular bu basene dökülmektedir (Türkoğlu vd., 2007: 618).

3.3. Kilikya Bölgesi Tarihi

3.3.1. Prehistoryadan Osmanlı'ya Kilikya

3.3.1.1. Paleolitik Dönem

Paleolitik Dönem, insanların avcılık ve toplayıcılık yaparak mağara, kaya altı sığınakları, açık alan barınaklarında ya da ağaç kavuklarında barındığı bir dönemdir (Arslantaş, 2014: 319). Bu dönem yaklaşık olarak M.Ö. 2.000.000 – 10.000 arasına denk gelir ve tarihi sürecinin de %99'undan daha uzun bir bölümünü kapsamaktadır. Paleolitik kavramı, Eski Taş Çağı'nı ifade etmek için ilk olarak J. Lubbock tarafından ortaya atılmıştır (Mithen, 2004: 82).

IV. Jeolojik zamanda oluşan buzullaşmadan etkilenmeyen Afrika kıtası gibi Anadolu da etkilenmemiştir. Bu dönemde Anadolu coğrafyası yaşam şartlarına uygun olarak kalmıştır (Yalçinkaya, 2009: 1). Paleolitik Çağ'a ait izlere Kilikya Bölgesi sınırları açısından bakılacak olunursa Silifke – Taşucu'nda yer alan Sırtlanini Mağarası ve yapılan çalışmalar gösterilebilir. Bu çalışmalar sonucu, Paleolitik Çağ'a ait çakmaktaşıdan yapılmış çok güzel bir uçla aynı taşlardan koparılmış daha basit aletler bulunmuştur. Yine bu merkezin çevresindeki bazı mağaraların araştırıldığı ve Paleolitik Dönem'e ait olabileceğinin düşünüldüğü kalıntılara rastlanılmıştır (Kökten, 1958: 11-12). Bölgede bir diğer Paleolitik Dönem örneği de Hatay'ın Samandağ ilçesinde bulunan Üçağızlı Mağarası'dır. Mağara, 1988 yılında Angela M. Déroche başkanlığında Hatay ve çevresinde yapılan yüzey araştırmaları sırasında ilk defa tespit edilmiştir. Bu mağara, Türkiye'nin Erken Paleolitik Çağ'a tarihlenen ve iyi korunmuş çok az sayıda yerlerinden biridir (Güleç ve Baykara, 2014:153; Güleç vd., 2001: 255). Bu örneklerden de anlaşıldığı üzere Kilikya Bölgesi, erken dönemlerde itibaren yerleşim görmüştür.

3.3.1.2. Neolitik ve Kalkolitik Dönem

Neolitik (Yeni Taş/Cıvalı Taş Çağı) Çağ olarak adlandırılan bu dönem ilk daimî yerleşim alanlarının oluşturulması, bu alanların seçimi ve bunlara bağlı

olarak düzenlenmesi gibi önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bakır gibi bazı yeni madenler ve çanak çömlekler kullanılmaya başlanmıştır. Neolitik Dönem, yaklaşık olarak M.Ö. 10.000 – 6.000 arasına denk gelen tarihi bir zamanı kapsamaktadır. Bu çağ, Çanak Çömleksiz Neolitik ve Çanak Çömlekli Neolitik olmak üzere malzeme grubuna göre iki ana bölümde incelenir (Öztan, 2009a: 1). Neolitik Çağ içerisinde elde edilen buluşlar ve yenilikler Kalkolitik Çağ'da da kullanılmaya devam etmiştir. Tarım ve hayvancılığa bağlı üretim ve bu üretimden oluşan fazlalığın depolanmasıyla oluşan köy yapılarında yaşam uzun süre sürmüştür. Anadolu coğrafyasında bazı bölgelerde Kalkolitik Dönem başlarken bazılarında hala Neolitik Dönem devam etmektedir. Birçok yüzey araştırması ve kazı çalışması olmasına rağmen Neolitik ve Kalkolitik Dönem'in ayrımı tam olarak yapılamamıştır. Bunun sebebi ise kültürel bir ayrımın net bir biçimde olmamasıdır (Öztan, 2009b: 1). Kilikya Bölgesi sınırları açısından bakılacak olunursa bölgenin Prehistoryası için önemli olan iki merkez karşımıza çıkar: Mersin-Yumuktepe ve Tarsus-Gözlükule Höyükleri. Ayrıca Erdemli ile İskenderun arasında yapılan yüzey araştırmalarından toplanan seramik parçaları Şamşı, Tarmil, Tatarlı, Tömükkale gibi höyüklerde Neolitik insanların buralarda yerleşim gösterdiğini kanıtlamaktadır (Ünal ve Girginer, 2007: 111). Mersin-Yumuktepe ve Tarsus-Gözlükule Kilikya Prehistoryası için en değerli bilgileri vermektedir. Çünkü bu alanlarda ayrıntılı bir biçimde araştırma çalışmaları yapılmıştır. Anadolu'da ilk keşfedilen Neolitik yerleşim yeri olan Yumuktepe höyüğünde kazılar gerçekleştirilmiştir. Bu kazı çalışmaları sonucu elde edilen malzemelerde yapılan incelemeler Kalkolitik evreyi net olarak ortaya koymuştur. Fakat devam eden çalışmalar, Neolitik tabaka olarak görülen kısmın daha ziyade Proto-Kalkolitik olarak düşünülmesine sebep olmuştur (Garstang, 2013: 6; Garstang, 1953: 11-12,69-70). 2007 yılı kazılarında Neolitik tabakalar içinde çok sayıda derin depo çukurları ortaya çıkarılmıştır ve Erken Neolitik Dönem'de büyük bir yangın geçirdiği belirlenmiştir. (Caneva ve Köroğlu, 2008: 85). Gözlükule Höyüğü, Neolitik Dönem'de yerleşim görmeye başlamış, Kalkolitik ve Tunç Çağı'nın tüm evrelerini geçirerek kesintisiz bir şekilde Demir Çağı'nda da değişen tüm koşullara uyum sağlayarak var olmayı sürdürmüştür. Höyüğün en çok İlk Tunç Çağı

Dönemi'nde çalışma yapılmıştır (Özyar vd., 2002: 273-274). Bu çalışmalar sırasında tespit edilen höyüklerden biri de Kinet Höyük'tür. Çalışmalar ışığında Kilikya Bölgesi sınırları içerisinde Neolitik ve Kalkolitik Dönem'in varlığından net bir şekilde söz edilebilir.

3.3.1.3. Tunç Çağı Dönemi

Kalkolitik Dönem'den itibaren yaşanan nüfus artışı, sosyal yapıda önemli değişimlere neden olmuş ayrıca bu duruma, fazladan ürün elde edilmesi ve güçlü siyasal otoritelerin ortaya çıkması da eklenmiştir. Bunun yanı sıra yazının keşfi ve bakır ile kalayın karışımı sonucu tunç madeninin elde edilmesi Tunç Çağı'nın başlangıcı olmuştur. Akdeniz coğrafyasının doğusunda bulunan Çukurova'nın İlk Tunç Çağı I. evresinden itibaren yoğun iskân gördüğü yapılan çalışmalar ile belirlenmiştir. Doğu Akdeniz Bölümü için en iyi tabakalanma veren yer H. Goldman başkanlığında kazılan Tarsus Gözlükule yerleşmesidir. Goldman, Gözlükule yerleşmesi kazısında gaga ağızlı testilerin ilk defa ortaya çıkmasını bir değişim kriteri olarak ele almakta ve gaga ağızlı testilerin olduğu tabakayı İlk Tunç Çağı adıyla tarihlemektedir. Anadolu'da ilk defa Mezopotamya kronolojisine uygun olarak Gözlükule'de (Tarsus) İlk Tunç Çağı Dönem'i görülmüştür. Gaziantep Tilmen Höyük özellikle bu evrenin Doğu Akdeniz Bölgesi ile olan ilişkilerini göstermesi açısından önemlidir (Harmankaya, 2002: 9-18). Gerek seramik gerekse de diğer buluntular, Kilikya'nın bölgeler arası ticaret ilişkilerini açıkça gösterir. Zalpa Krallığı'nın hâkim olduğu bu devirlerde, daha sonra tüm Çukurova'da hüküm süreceK Kizzuwatna Devleti henüz tam olarak yapılanmasını tamamlamamıştır (Ünal ve Girginer, 2007: 119).

Dil Bilimcilerin yaptığı araştırmalar Hititlerin M.Ö. 2300-2000 civarlarında Anadolu'ya göç etmiş olabileceklerini gösterir. Hint- Avrupa dil ailesine ait Hititçe ve Luwice kullanan Hititlerin Anadolu'ya nereden geldikleri bilinmemektedir (Kozal, 2010: 10). Bu dönemde Kilikya coğrafyası üzerinde hâkimiyet kuracak Hitit Devleti'nin gelişimi görülmektedir.

3.3.1.4. Demir Çağı Dönemi

Genel olarak Anadolu coğrafyasında Demir Çağı M.Ö. 1200-330 tarihleri arasında yaşanmıştır. Demir Çağı'nda Anadolu'da Geç Hitit Kent Devletleri, Urartular, Frigler, Lidyalılar ve Likyalılar ortaya çıkar. Bu dönemde Anadolu, bazı devletlere ait küçük veya büyük sayılabilecek vasal krallıkların yönetimi altında girmiştir. Geç Hititler, Güneydoğu Anadolu, Doğu Akdeniz ve kısmen de olsa İç Anadolu bölgelerine hâkim olmuşlardır ayrıca bu dönemde demirin kullanımı da yaygınlaşmıştır. Hitit İmparatorluğu'nun M.Ö. 12. yüzyılın başlarına doğru "Deniz Halkları" adı verilen yağmacılar tarafından yıkılışı, Anadolu'da büyük bir kargaşa ve çöküntüyü de beraberinde getirmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesi Demir Çağı, ağırlıklı olarak, Geç Hitit Çağı ile temsil edilmektedir (Kozbe, 2008: 33). Geç Hitit Devleti'nin dağılma sürecinde Mezopotamya'ya hâkim olan Geç/Yeni Asur kralları tarafından Çukurova işgal edilmiştir. Bu işgaller tüm Kilikya'yı kapsamamaktadır. Asur kralları bölge idaresini kendisine bağlı küçük yerel krallıklar ile sağlamaktaydı. Bu durum M.Ö. 715-713 yıllarında Kilikya Ovası'nda kesin ve kalıcı kontrolü sağlayana kadar devam etmiştir (Kurt, 2009a: 121-122). Asurlularca Que olarak adlandırılan Ovalık Kilikya ise en son M.Ö. 655 yılına kadar Asur eyaleti olarak gözükmemektedir (Ünal ve Girginer, 2007: 202).

Kilikya yaklaşık olarak M.Ö. 593-591 yılları civarında Babil saldırılarıyla karşı karşıya kalmış sonrasında Babil Kralı Neriglissar tarafında uzun bir işgal çalışması yapılmışsa da Kilikya'nın tamamı Babil hâkimiyetine girmemiştir (Kurt, 2009a: 125-126) M.Ö. 555 civarında Kilikya üzerindeki Babil hâkimiyeti sona ermiştir (Ünal, 2006b: 79). Bu dönemde Anadolu'nun bir kısmının ve Kilikya'nın, Akhamenidler (Pers) tarafından işgalinden sonra, bölgeyi M.Ö. 542-410 yılları arasında kendine bağlı bir satraplık tarafından yönetmişlerdir. Akhamenidler Son Syennesis'i sürdükten sonra bölgeyi direkt olarak kendilerine bağlamışlardır. Bu dönemde, bölge tam anlamıyla bir Pers asimilasyonuna maruz kalmamış, ancak burada daha ziyade Pers yönetim sistemi ile varlığını sürdürmüştür (Ünal ve Girginer, 2007: 208-209). Persler, donanmaları olmadığı için kendilerine bağlı yabancı güçleri kullanmaktaydılar. Bu donanma Kilikyalı, Kıbrıslı ve Fenikelili

denizcilerden oluşturmaktaydı (Ünal ve Girginer, 2007: 2012). Bölgedeki Pers egemenliği ya da baskısı Makedonya Kralı Büyük İskender'in M.Ö. 333 yılında bölgeye gelmesiyle son bulmuştur.

3.3.1.5. Hellenistik Dönem

Anadolu coğrafyasındaki Pers baskıları M.Ö. 334 yılında Makedonya Kralı Büyük İskender'in Granikos (Biga Çayı) nehri vadisinde Perslere bağlı satraplık ordularını yenmesiyle son bulmuştur (Doğaner, 2007: 32; Ünal, 2006b: 80). Büyük İskender, Anadolu'nun güneydoğusunda bulunan Kilikya'yı ise Perslerle Issos'da yaptığı savaş sonucunda M.Ö. 333 yılında kurtarmıştır. Büyük İskender'in M.Ö. 323'te ölümünden sonra generalleri (Diadochlar) tarafından toprakları bölünerek paylaşılmıştır (Günaltay, 1987: 66-70). M.Ö. 301 yılında Toros Dağlarına kadar uzanan Anadolu'yu Lysimachos, Katonia'yı Seleukos, Mısır'ı ise Ptolemaioa almıştır. Paylaşılan topraklar kısa sürede generaller arasından bir iç savaşın da başlamasına neden olmuştur. M.Ö. 281 yılına kadar süren iç savaş sonucunda Lysimachos'un ölümüyle birlikte Anadolu'nun tamamı Kilikya da dâhil olmak üzere Seleukos'un idaresi altına girmiştir. Kilikya'nın Hellenleşmesi, Seleukoslar ile başlamış Roma ile devam etmiştir. Mısır hâkimi Ptolemaioslar tarafından sürekli taciz edilen Kilikya Bölgesi zaman zaman Ptolemaiosların idaresi altına da girmiştir. M.Ö. 2. yüzyılda Seleukosların idare sisteminin zayıflamasıyla korsanlık faaliyetleri giderek artmaya başlamıştır (Ünal ve Girginer, 2007: 221-227). Bu durum Roma'nın hem ticari politikasına hem de yayılmacı politikasına engel teşkil etmiştir. Bölgede, uzun bir süre Korsanlar, Roma'yı uğraştırmışsa da korsanlara karşı kesin zafer M.Ö.67 yılında Pompeius tarafından kazanılmıştır. Kilikya ancak Pontus Kralı VI. Mithradates'e karşı kazanılan savaştan sonra Roma toprağı olmuştur. M.Ö. 44 yılında yani Roma Cumhuriyeti'nin son döneminde Caesar'ın öldürülmesiyle birlikte iç savaş ve karışıklıklar birbirini izlemiştir (Kurt, 2010 485-493). Roma'daki iç savaşlar sebebiyle, Roma yönetimi, kontrolü zor olan Dağlık Kilikya, Ovalık Kilikya ve Isauria'da olduğu gibi, doğudaki Amanoslar bölgesinde de kendisine bağlı krallar aracılığıyla dolaylı kontrole zorladığı anlaşılmaktadır. Bu dönemde oluşturulan triumvirliğin gücünü temsil eden Antonius Anadolu'ya

gelerek Tarsus'u ziyaret etmiş ve belli bir süre sonra Kilikya Bölgesi Antonius'un yönetimi altına girmiştir. Daha sonra triumvirliğin bozulmasıyla Antonius bölgede hâkimiyet kurma çabasına girişmiş ve Doğu Akdeniz'i güvence altına almak adına Kleopatra ile anlaşma yapmıştır. Antonius, Kilikya, Suriye ve Fenike sahillerini Kleopatra'ya hediye etmiştir (Ünal, 2006: 81-83). Strabon'a göre bunun sebebi gemi yapımı için bölgede zengin sedir ağaçlarının olmasıydı (Strabon XIV/V/3, 1993: 199). Antonius doğuda Roma'nın rakibi bağımsız bir imparatorluk düşündüğü için Octavianus ile yapılacak olan bir iç savaş kaçınılmaz olmuştur. Octavianus'un M.Ö. 31 yılında Antonius'u Actium savaşında yenmesinden sonra M.Ö. 27 yılında Asia, Kilikya ve Suriye eyaletlerinde yeni düzenlemeler yapılmıştır (Kurt, 2009a: 493-495).

3.3.1.6. Roma ve Bizans Dönemi

Octavianus bölgede düzenlemeler yaparken asıl amacı Roma'da barışı sağlamaktı. Mağlup olanları hoşgörü ile karşılayarak bazı istisnalar dışında doğu hanedanlarının çoğunun krallıklarının devam etmesini sağladı ve böylelikle güvenlerini kazanmış oldu (Kaya, 2004: 84-85). Tarkondimotos krallığı istisnalardan sayılırdı çünkü Actium savaşında Antonius'a bağlılığı koruyarak onun yanında savaşta yer almıştır. Savaştan kısa bir süre önce Tarkondimotos hamisi Agrippa'da küçük bir deniz savaşında öldükten sonra yerine oğlu Philopater'in geçmesi beklense de Octavianus bu durumu on yıl geciktirerek gerçekleştirdi (Magie, 1950: 445). Bu arada Tarkondimotos krallığı topraklarının büyük bir kısmını Kappadokia kralı olan I. Archelaos'a verdi. Philopater'in M.S. 17'de ölmesinden sonra Tiberius bu krallığın topraklarını dağıtmıştır. Bu dönemden sonra Kilikya toprakları Roma İmparatorluğunun elinde adeta bir oyuncak olmuştur. I. Archelaos, Tiberius tarafından M.S. 17 civarında öldürüldükten sonra yerine oğlu II. Archelaos geçmiş 36 yıl hüküm sürdükten sonra krallığı, Kommagene kralı IV Antiokhos'a devredilmiştir (Ünal ve Girginer, 2007: 256-60). İmparator Claudius, Kappadokia'nın Antiokhos'a devredilmesinde bir değişiklik yapmamış Kilikya Aspera'nın, Lykaonia ve yakın olan yerlerini Kilikya'dan ayırarak Frig eyaletlerine dâhil etmiştir. İmparator Vespasianus M.S. 72 yılında Kommagene kralı IV.

Antiokhos'un Roma'ya olan sadakatsizliği yüzünden topraklarını elinden alarak Roma eyalet sistemine dâhil etmiştir (Magie, 1950: 465-576). Vespasianus'un Roma topraklarını İskenderun'a kadar genişletmesinden sonra Olba'da bulunan rahip krallığa da son vermiştir. İmparator Traianus, Hadrianus ve Antoninuslar döneminde İsauria isyanları dışında önemli değişikler olmadığı gibi bölge refah huzurlu bir dönem geçirmiştir. Bu dönemden sonra Roma sürekli olarak İsauria isyanlarıyla uğraşmıştır. İsaerialılar devamlı Pamfilya ve Kilikya sahil kentlerine saldırmışlardır (Ünal ve Girginer, 2007: 244-251). M.S. 260 yılına kadar Roma İmparatorluğu Dönemi'nde huzur ve refah içinde yaşayan bölge artık refahını kaybetmiştir. Persler, Roma İmparatorunu esir almış ve Antakya'dan ilerleyerek Silifke'ye kadar olan kentleri işgale başlamış, daha sonra Selinius'a kadar işgallerine devam etmiştir. M.S. 276 yılında bölge Got saldırılarına maruz kalmışsa da İmparator Tacitus Gotları yenerek ilerlemesini durdurmuş, fakat kısa bir süre sonra ölmesi üzerine bölgenin yine işgallere uğramıştır (Ünal ve Girginer, 2007: 260-261). Bu bölge ve özellikle Tarsus, Hristiyanlığın yayılma yeridir. Çünkü Aziz Paulus'un doğum yeri olan Tarsus'tur ve Hristiyanlığın Kudüs'ten Anadolu'ya ve Avrupa'ya kadar yayılmasında en büyük faktördür (Boyacıoğlu, 2013: 266). M.S. 330 yılında devletin ikinci başkenti Byzantion/İstanbul olarak belirlenmiş ve M.S. 395 yılında Roma İmparatorluğu Batı ve Doğu Roma olarak iki ayrılmıştır (Akyürek, 2007: 4). Erken Bizans veya Geç Roma Çağ'ı olarak adlandırılan dönemde Kilikya iki ayrı eyalete bölünmüştür. Kilikya Prima başkent olarak Tarsus, Kilikya Secunda başkent olarak Anabartzos'tur (Bilir, 2014: 25). Pers kralı Hüsrev'in M.S. 540'lı yıllarda işgal faaliyetlerine başlamış olması ve 613 yılında Bizanslıların ağır bir yenilgiye uğraması sonucu işgal faaliyetleri hız kazanmıştır. Hüsrev, 622 yılında tüm Kilikya Bölgesi'ne sahip olsa da bu durum uzun sürmemiştir. Bu dönemde Arap akınlarının baş göstermesi, Müslümanlık inancı olan cihat anlayışı nedeniyle bölgeyi yakıp yıkma ve yağmalama faaliyetlerine devam etmişlerdir. 960'lı yıllarda Nikephoros Phokas geri alıncaya kadar bölge de karışıklıklar, savaşlar ve katledilmeler devam etmiştir (Ünal ve Girginer, 2007: 271-280). Kilikya Bölgesi'ndeki Arap hâkimiyeti böylelikle son bulmuştur. Arap saldırıları sırasında öldürülen Bizanslıların yerine getirilen halkın arasında çok

sayıda Ermeni bulunmaktaydı ve 1071'den sonra kaçıp buralara gelen Ermenilerle birleşince bölgede küçük Ermenistan devleti ortaya çıkmıştı (Kalloshtyan, 2014: 223-231).

Bu dönemde Anadolu'ya Türk akınları başlamış ve 1071 Malazgirt savaşından sonra Anadolu'nun Kapıları Türklere tamamen açılmıştı, Türkler bölgede işgal faaliyetlerini sürdürseler de bölge; Ermeni, Türk ve Haçlı İttifakı arasında uzun bir git-gel yaşamıştır (Ersan, 2014: 167). 13-15. Yüzyıllarda bu bölge Türk beyliklerinin eline geçmiştir (Ersan, 2014: 201-202). Daha sonra 16. yüzyılda da Osmanlı toprak bütünlüğüne katılmıştır (Poş, 2005: 247).



4. KIYI DEĞİŞİMLERİ

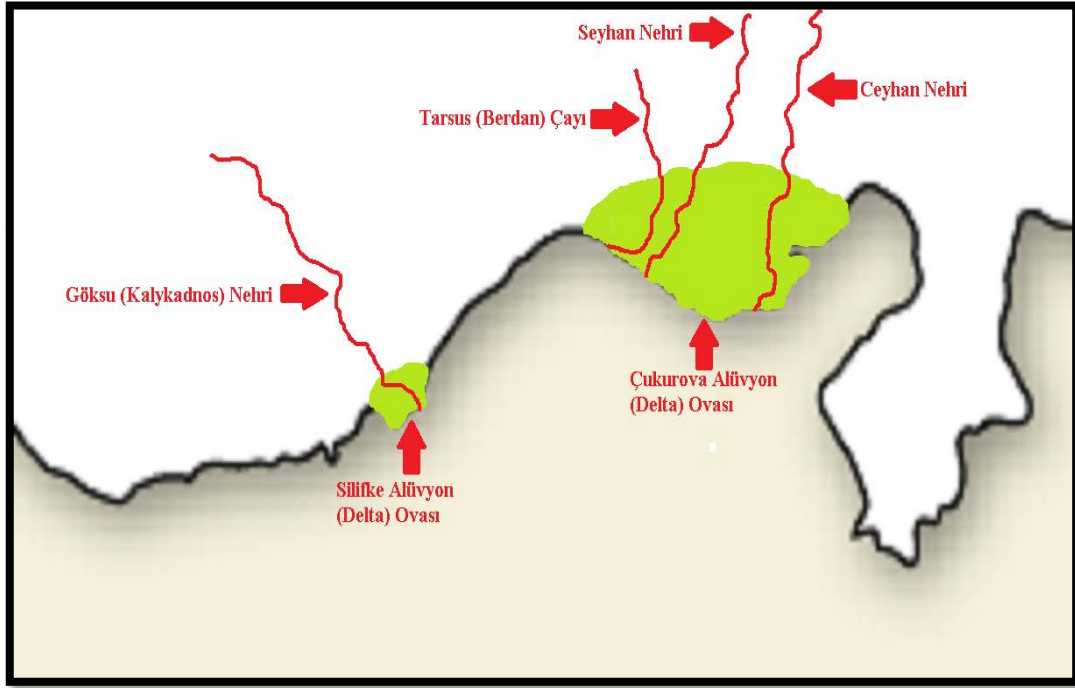
4.1. Depremler

Anadolu coğrafyasının Prehistorik dönemlerden itibaren yerleşim gördüğüne daha önceki konularda değinilmiş, aynı şekilde Kilikya Bölgesi'nin de bu coğrafyanın bir parçası olduğu ve yerleşim gördüğü bilinmektedir. Bölgeyi kendine yurt edinmiş ya da bölgede yaşamış insanların oluşturmuş oldukları kentleri yerle bir eden ve bölgenin yok olmasına neden olan doğal afetlerden biri de depremlerdir. I. Derece deprem bölgeleri arasında Hatay, Maraş ve Adana'nın doğusu (Kilikya'nın doğusu da denilebilir) da yer almaktadır. Depremler çok eski çağlardan beridir insan yaşamını olumsuz etkileyen etmenler arasındadır. Ayrıca Akdeniz havzasında depremden zarar görmemiş kent hemen hemen yok denilecek kadar az sayıdadır. Depremler sonucu oluşan gelgitler nedeniyle özellikle kıyı kesimlerde daha büyük tahribatlar meydana gelmiştir (Ünal, 1977: 442-446). Örneğin M.Ö. II binlerde Hititlerde görülen deprem olaylarını net bir şekilde ifade edebilecek sözcük yoktur fakat III. Hattuşili'nin otobiyografisini içeren bir kil tablette bahsi geçen yaşanmış bir olayın apaçık bir deprem olduğu anlaşılmaktadır. Dönem insanları bu durumu doğa olaylarına değil de tanrılara bağlamaktadırlar. Bölge de yapılan kazı çalışmalarından elde edilen sonuçlar doğrultusunda bu olayın bir deprem olduğu anlaşılmıştır. Fakat bölgedeki depremler üzerinde ciddi araştırmalar mevcut değildir. Hatay'da bulunan Antiokheia antik kenti Hellenistik dönemde Seleukoslar tarafından kurulmuş ve tarihi boyunca birçok depremle sarsılmıştır. Bu depremlerin bazılarında kentin tamamı yıkılmış ve sonrasında yeniden inşa edilmiştir (Karagöz, 2005: 50-52).

4.2. Alüvyonlar

Akarsular tarafından taşınan kum, çakıl ve kil barındıran çamurlu tortullar alüvyon olarak adlandırılır. Biriktirilerek çok geniş alanlara yayılması sonucu verimli topraklar yani alüvyon (delta) ovaları oluşmaktadır. Kilikya Bölgesi alüvyon ovaları; bölgenin Ovalık Kilikya olan kısmında Çukurova yani Adana ovasının üçte ikisini oluşturan alüvyon (delta) ovası bulunmaktadır. Doğuda

Ceyhan ırmağının batıda Seyhan ırmağının ve Tarsus (Berdan) çayının alüvyonları ile oluşmuştur. Dağlık Kilikya da ise Çukurova ile kıyaslanamayacak kadar az ve elverişsiz alan mevcuttur. Bölgede sadece Göksu nehrinin Silifke civarında ve Susanoğlu-Taşucu arasında oluşturduğu bazı küçük delta ovacıkları vardır (Ünal ve Girginer, 2007: 24).



Harita 9 Seyhan Nehri, Ceyhan Nehri ve Tarsus (Berdan) Çayı

4.3. Su Yükselmeleri

Kuvaterner aynı zamanda IV. Jeolojik zaman olarak adlandırılmakta olup Pleistosen ve halen devam etmekte olan Holosen dönemlerinden oluşmaktadır. Bu dönemlerde deniz seviyesi değişimlerinde en büyük payın iklim değişimlerine ait olduğu bilim adamları tarafından belirtilmektedir. Kuvaterner'in soğuk buzul çağlarında dünya genelinde deniz seviyesi alçalmış, sıcak buzul arası çağlarda yükselmiştir (Şükrüoğlu, 2014: 57-59). Doğu Akdeniz'de yapılan araştırmaların sonuçlarına göre son buzul çağının en soğuk dönemi günümüzden 30-20 bin yıl öncesidir. Bu araştırmalar sonucunda deniz seviyesi bugünkünden 120-130 m kadar alçakta bulunmuştur ve günümüzde buzul sonrası bir yükselme dönemine

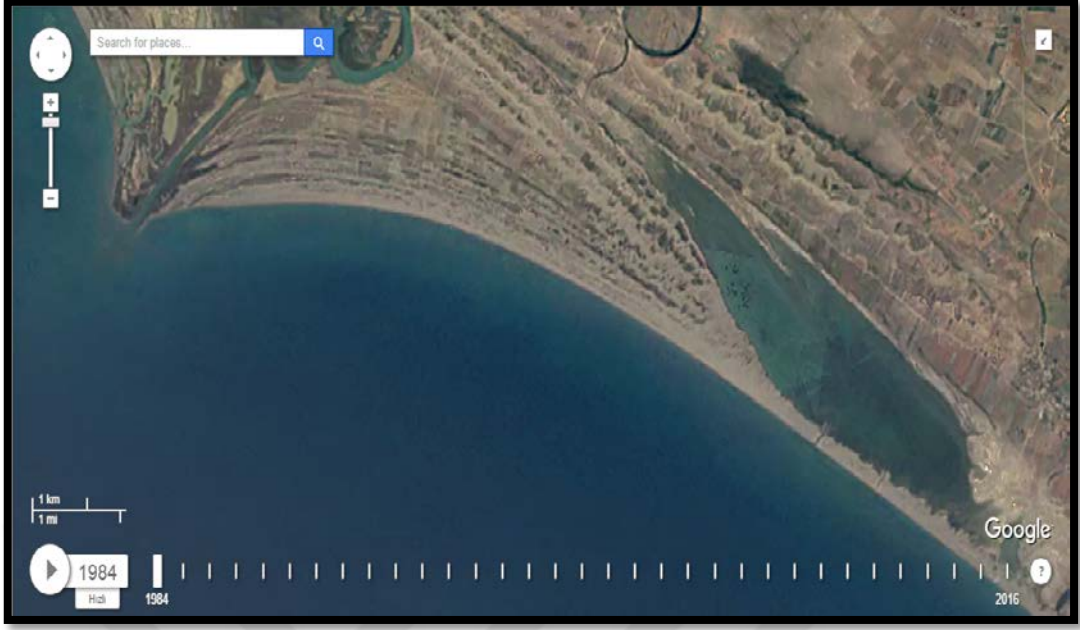
rastlanılmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda günümüzden 6000 yıl öncesine kadar hızlı bir yükselme olduğu ve bu zamandan sonra yavaşlama g r ld ğ u belirtilmektedir (Kayan, 2012: 73). Bölge sınırlarına en yakın yerde olan, Hatay’da, Asi deltası kuzey ve güneyinde yükselmeler görülmüştür. Güneyindeki Keldağ eteklerinde 2 m ve 1 m yükselmiş kıyı izleri tespit edilmiştir. Keldağ çevresinde yapılan araştırmalar sonucu birden fazla sonuç elde edilse de genel olarak 2-3 m yüksekte olan izler C14 tarihlemelerine göre günümüzden 5000-2500 yıl önceye, 0.7-1.0 m olan grup ise günümüzden 2500-1500 yıl kadar önceye tarihlenmiştir (Kayan, 2012: 76) Seleucia Pieria’da, özellikle antik rıhtım yakınında bazı yükselme izleri görülmüştür (Pirazzoli vd., 1993: 60). Ayrıca bölgede deniz seviyesinin eskiçağlardan beri yaklaşık 1 m. yükselmesi ve birçok liman kentinin sular altında kalmasına neden olmuştur ( nal, 2006a: 18).

4.4. Erozyon (Aşınım)

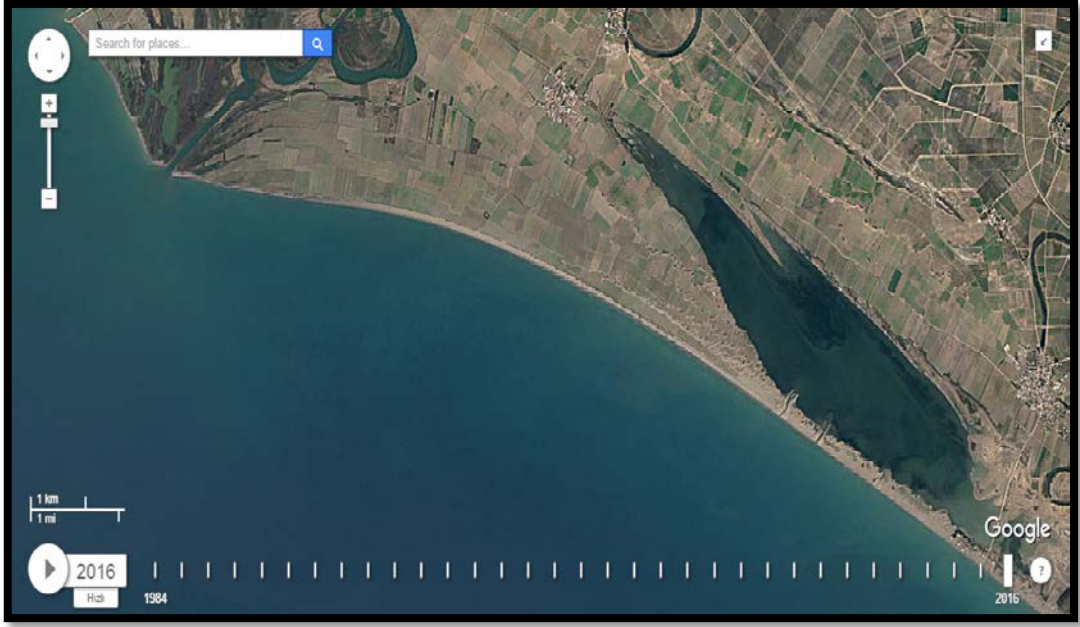
Kıyı alanlarda, toprak ile kaya tabakasının yapısına bağlı olarak deniz ve rüzgârın etkisiyle oluşan değişim kıyı erozyonu olarak tanımlanmaktadır. Denizin doğrudan yaptığı aşındırma, rüzgârın dolaylı olarak yaptığı etkiyle birlikte güneş faktörü ve fiziksel (Mekanik)  z lmenin de etki etmesiyle oluşmaktadır. Dalgaların parçalanmış ya da normal toprak tabakasını denizin içerisine çekmesi kıyı erozyonunun en etkili faktörüdür ( niz, 2008: 102). Kıyı bölgesinin erozyonu veya dolmasına bağlı olarak kıyı coğrafyasında bazı değişimlerin oluşması uzun yıllar gerektiren süreçte olabilir. (Kırkgöz, 2002: 71). Bölgede bulunan antik limanlar ya da kıyı yapıları zamanla erozyona uğramaktadır. Elaiussa ve Seleucia Pieria gibi birçok antik liman ise nehirlerin getirdiği sedimentlerin akıntı ve dalgaların daha etkili bir biçimde kıyı boyu taşınım yapması ve kıyıya dik olacak şekilde oluşan kum hareketlerinin etkisi sebebiyle kumla dolmuştur. Yapılan  alışmalar sonucunda antik limanların birçoğu deniz kıyısındaki kum hareketlerinin ve nehirlerin getirdiği alüvyonlarla dolarak kullanılamaz hale gelmiş ve buralardaki antik limanların tespit edilebilmesinin daha da zorlaştığı belirlenmiştir (Kurtuluş, 1998: 466).

4.5. Değişikliğe Uğramış Kıyıların Uydu Fotoğraflarıyla Tespiti

Hızla gelişen uydu ve bilgisayar teknolojilerinin günümüzde kullanımı da son derece yaygınlaşmıştır. Bu tür uygulamalar farklı bilim dalları tarafından amacına uygun bir biçimde değerlendirilerek bilim dünyasının hizmetine sunulmuştur. Bu gelişen teknolojiler arasında uydularda yerini almıştır ve birçok alanda kullanılmaktadır. Buradaki amacımız uydu görüntüleri ile yeryüzünü gözlemleyerek, yeryüzündeki değişiklikleri saptamaktır. Sualtı arkeolojisini kapsayan konular dahilinde; kıyı şeridinin özellikleri, doğal limanlık alanlar, deniz yüzeyinden fark edilmesi zor sığıklar, burunlar, doğal demirleme alanları ve aynı zamanda karada toprak üstündeki ot izleri ve yükseltilerden denizle bağlantılı liman yapılarını da tespit etmek mümkün olabilmektedir (Öniz, 2012: 5). Yapılan çalışmada Google Eart Engine isimli programdan yararlanılmıştır. Bu programın Time Lapse kısmı, 1984 yılından itibaren birkaç uydunun dünyayı sürekli gözlemleyerek fotoğraflaması ve bu fotoğrafların birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Kilikya Bölgesi dikkate alındığında kıyı şeridinin uzunluğu dikkat çekmektedir. Kıyı şeridinin tamamı gösterilemeyeceği için örnek olarak belirli alanlarda oluşan kıyı değişimlerinin uydu fotoğrafları sunulmuştur. Örneğin Ceyhan nehrinin denize döküldüğü ağız kısmı ve hemen yanında başlayarak uzanan kıyılarda, zamanla denizin de etkisiyle değişime uğramış ve durum 1984 ve 2016 yıllarına ait uydu fotoğraflarında da belirgin bir şekilde görülmüştür. Bir diğer örnek ise Seyhan nehrinin denize döküldüğü ağız kısmı ve ağzı kısmından uzanan kıyı kesiminin aynı yıllara ait fotoğraflarında değişim görüldüğüdür.



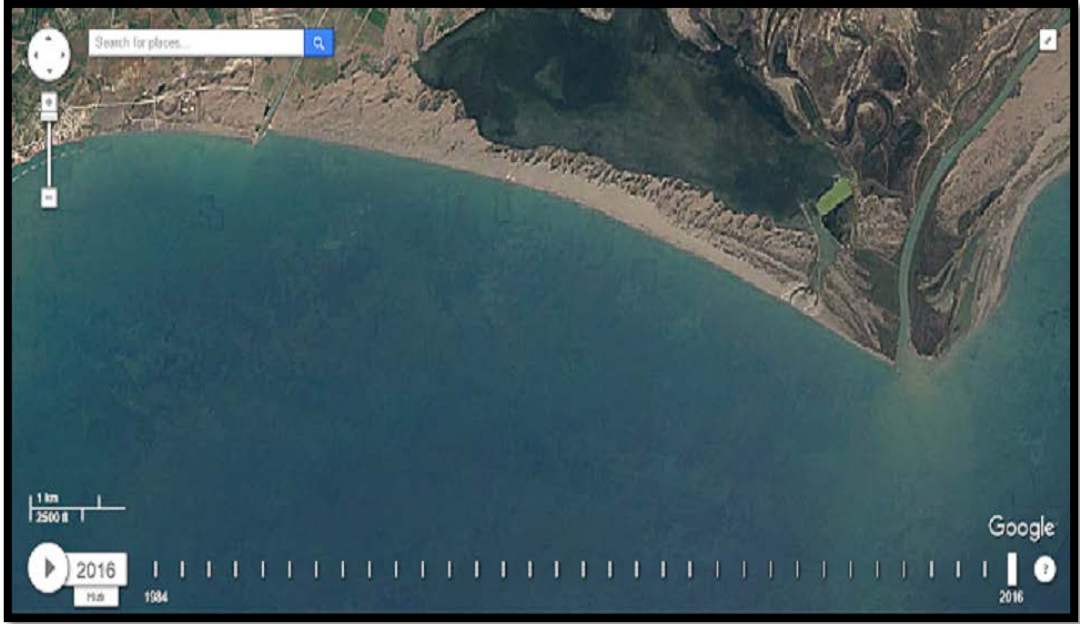
Şekil 1 1984 Yılı Ceyhan Irmağı ve Kıyı Şeridi Uydu Fotoğrafı



Şekil 2 2016 Yılı Ceyhan Irmağı ve Kıyı Şeridi Uydu Fotoğrafı



Şekil 3 1984 Yılı Seyhan Irmağı ve Kıyı Şeridi Uydu Fotoğrafı



Şekil 4 2016 Yılı Seyhan Irmağı ve Kıyı Şeridi Uydu Fotoğrafı

5. KİLİKYA BÖLGESİ'NDE DENİZCİLİK

5.1. Deniz Ticareti

Deniz ticareti kavramının ilk ortaya çıktığı ve geliştiği yer antik çağlardan beri Doğu Akdeniz kıyıları olmuştur (Turanlı, 1999: 13). Akdeniz'de deniz ticaretinin M.Ö. 4000 civarında Mısır'da 3. Sülale döneminde başladığı düşünülmektedir. Yunanistan'da Minos uygarlığı döneminde M.Ö. 1600-1400 arasında, Akhalar M.Ö. 1500-1200 arasında ve Fenikelilerin M.Ö. 1000-700 arasında deniz ticaretinde ön planda olduğu bilinmektedir. Ticaretin başlaması, ihtiyaçtan fazla üretimin yapılması ve ilk yapılan gemilerle deniz aşırı ülkelere gidip ihtiyaç olan ürünlerle alışveriş yapılarak geri dönülmesiyle olmuştur. Zamanla ihtiyaç üzerine yapılan alışverişler kâr amaçlı yapılmaya başlanmış ve deniz ticaretinin temellerini oluşturmuştur. İnsanoğlunun deniz ticaretine yönelmesinde birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında karasal taşımacılığın getirdiği zorluklar olarak; soygunlar, vergiler veyahut karasal taşımacılığın uzun sürmesinden ve buna benzer nedenlerden kaynaklanmaktadır. Ticareti yapılan ürünler arasında ağırlıklı olarak cam, metal, seramik, zeytinyağı ve şarap da bulunmaktadır. Bu ürünler Doğu Akdeniz bölgesinin en önemli ihraç ürünleri olarak görülmektedir (Aydınoğlu, 2011: 99-101; Pamir, 2009: 273-278). Kilikya Bölgesi Antik Dönem ticaret rotası üzerinde bulunmasında dolayı ticaret gemilerinin uğrak yeri olmuştur. Ayrıca Doğu Kilikya, gemi yapımında kullanılan sedir ağaçları bakımından zengin olduğu için tarih boyunca birçok defa saldırıya uğramıştır (Kurt, 2009b: 327-329). Antik Dönem Kilikya'sının en önemli liman kentleri; İskenderun- Alexandria, Yumurtalık- Aigaea, Karataş- Magarsos, Tarsus, Soloi-Pompeipolis, Lamos, Elaiussa-Sebaste, Korykos, Silifke-Seleucia ad Kalykadnos, Holmoi, Aphrodisias (Tisan), Nagidos, Kelenderis'tir (Kaplan, 2016: 330).

5.2. Deniz Savaşları

Antik Dönemlerde gemi teknolojisinin gelişmesi ile birlikte sadece ticaret gemileri var olmamış aynı zamanda savaş gemileri de ona paralel olarak gelişme göstermiş olmalıdır. Deniz ticaretinin hem kolay hem de daha ucuz olması, birçok

devletin topraklarına vergi vermeden geçilmesi, daha uzak ülkelere ulaşmanın sağladığı kolaylıklar hâkim devletler arası bir deniz mücadelesini doğurmuştur. Denizlere hâkim olmak güç ve zenginliği beraberinde getirmekteydi. Örneğin Perslerin tehdit oluşturduğu dönemlerde yapılan ünlü deniz savaşları arasında Lade deniz savaşı M.Ö. 494, Artemision deniz savaşı M.Ö. 480 ve Salamis deniz savaşı M.Ö. 480 civarında yapılmıştır. Pers tehditlerine karşı M.Ö. 478 de kurulan Delos deniz birliğinin ilk görevi Karadeniz ile ticaret yolunu açık tutmak olmuştur (O. Tekin, 1998: 79). Birliğe katılan devletlerin yaptıkları bu hamleden ticaretin ve deniz hâkimiyetinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Kilikya Bölgesi'nde korsan faaliyetlerinin başlangıcı sayılabilecek M.Ö. 188'deki Apameia barışından sonra özellikle Dağlık Kilikya korsan yuvası haline gelmiştir. Roma belirli bir süre talepleri doğrultusunda Kilikya korsanları ile köle ticareti yapmış ve korsanlara bir nevi göz yummuştur. Giderek güçlenen ve çoğalan korsanlık faaliyetleri bir süre sonra Roma'nın baş belası haline gelmiş, Akdeniz ticareti durma seviyesine kadar gerilemişti (Bilir, 2015: 15-16). Roma, M.Ö. 79 yılında konsüllerinden Publius Servilius'u sürekli güçlenen Doğu Akdeniz'deki korsanlık faaliyetlerine son vermek amacıyla *proconsul* olarak atamıştır. Servilius, İ.Ö. 78 yılında Dağlık Kilikya'ya gelerek korsanlardan arındırıp ve korsanlara yardım eden yerleri cezalandırmıştır (Arslan, 2007: 294-296). Buna rağmen korsanlık faaliyetleri tamamen bitmemiştir. M.Ö. 67 yılında Roma'nın çok geniş yetkilerle donattığı Gnaeus Pompeius'un Kilikya korsanlarına karşı başlattığı savaşta, kısa bir süre içinde zafer kazanılmış ve bölge korsanlardan tamamen temizlenmiştir (Bilir, 2015: 17; Arslan 2007: 438-443). Roma tarafından korsanlara karşı yapılan deniz savaşlarının asıl nedeni bölgedeki çıkarlarının zayıflamış olduğundandır. Bu sebeple deniz hâkimiyetinin getirdiği olanakların, deniz savaşlarına da sebep olduğu açık ve nettir.

5.3. Gemi ve Tersane Teknolojisi

Su üzerinde hareket etmek amacıyla kullanılan ilk araçların nehirler için kullanıldığı bilinmektedir. Örnek olarak Mısır'da kullanılan araçlar genellikle sazlardan veya küçük ağaçlardan yapılmış, bunun sebebi olarak da bölgede gemi yapımı için uygun ağaçların bulunmaması etkili olmuştur. Kıyıya sınırı olan her

devletin gemi yapımı için mücadeleye başladığı süreçte gelişen gemicilik ile birlikte, bu sektörde hammadde ihtiyacı da doğmuştur. Strabon'un tarifiyle Sinopitis ve Bithynia'ya kadar uzanan kıyı şeridinin biraz gerisinde bulunan, gemi yapımı için olağanüstü elverişli ve kolaylıkla ihraç edilebilen ağaçlar bulunmaktadır (Strabon VII/III/12,1993: 19). Her ülkenin gemi teknolojileri birbirinde farklı olarak gelişme göstermiştir. Fenikeliler gemi teknolojisini icat eden kavim olmadığı halde son derece gelişmiş gemiler üretmekte ve gemiciler yetiştirmektedirler (Starr, 2000: 18-24). M.Ö. II. Yüzyılda gelişen gemi teknolojisiyle birlikte ülkeler arası ticaret, açık deniz seyahatleri daha da kolaylaşmıştı. Örneğin Miken denizcileri Mısır, Suriye-Filistin kıyıları ve batıda Sicilya'ya kadar ulaşmışlardır. Fenikeliler, gemilerinde yelken ve kürekçi sistemi aynı anda faaliyet göstermişti ve bu sistem Mısır, Suriye ve Miken'de de kullanılmıştır (Casson, 2002: 22). Gelişen gemiler ve bu gemilerin gelişmelerinde en büyük pay hiç şüphesiz ki tersane teknolojilerine aittir. Tersaneler, yeni gemilerin yapıldığı veya çeşitli nedenlerle hasar görmüş gemilerin tamir ve bakımının yapıldığı yerlerdir. Tersane teknolojisinin gelişmesi, aynı zamanda gemi teknolojisinin gelişmesinde yenilikleri de beraberinde getirmektedir. Tersanelerin içerisinde veya haricen bulunabilen çekek yerleri, gemilerin sefere çıkmadığı dönemlerde karaya çekildikleri yerlerdir. Boğsak Koyu kıyısında kayalıklara yan yana oyulmuş geniş ve eğimli yüzeyler tespit edilmiş, bu alanların Geç Antik Dönem'de de kullanılmış gemi çekek yerleri olduğunu düşünülmektedir (Varinlioğlu, 2014: 139). Ayrıca Hakan Öniz ve ekibi tarafından 2015 yılında Dana Adası'nda bulunan su içinde ve kıyı ucunda yer alan yapı kalıntılarının tespiti olmuştur. Bu yapıların kıyıda olanları düzgün bir şekilde deniz içinde kayalara oyulmuş denizden karaya uzanan gemi çekek yerleridir. Bir bölümü ise tamamen deniz içinde kalmış 1-10 m derinliklerde bulunan ve muhtemelen yine aynı amaçla yapılmış yapı kalıntılarıdır. İlk kez bu çalışmada tespit edilen bu kalıntıların Akdeniz'deki en önemli gemi yapım yerleri arasında olduğu düşünülmektedir. (Öniz, 2016a: 157-158). Dana Adası örneği tersane teknolojisini de gözler önüne sermekte ve Demir Çağı'ndan itibaren çeşitli gemiler inşa etmiş bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

6. KİLİKYA BÖLGESİ TİCARET YOLLARI

6.1. Kara Ticaret yolları

İnsanoğlu tarih sahnesine çıkışından günümüze kadar yangınlar, depremler, savaşlar veya ticaret maksatlı sürekli seyahat halinde olmuştur. Ticaret amacıyla yapılan yolculuklar, en kısa ve kullanışlı yollar seçilerek hedefine ulaşma gayesi taşımaktadır. Kilikya Bölgesi Orta Anadolu ve Ege'yi; Doğu Akdeniz kıyıları, Kıbrıs, Mısır ve Kuzey Suriye ile Mezopotamya'yı birbirine bağlamaktadır. Bölgenin içinden önemli yolların geçmesi ve konumu itibari ile kilit bir nokta oluşturmaktadır (Ünal ve Girginer, 2007: 36). Kilikya Bölgesi'nin bulunduğu konum itibariyle ilgi odağı olmasının nedenleri arasında doğal limanları, verimli tarım arazileri, sedir ağaçları ve yeraltı zenginlikleri de etkili olmuştur. Bölgeye ulaşım; Gülek Boğazı, Toroslar'ın içindeki Geyik Dağları'na kadar uzanan Göksu Vadisi ve Gezbeli üzerinden geçen "Hitit Dağ Yolu" olarak adlandırılan yol vasıtasıyla İç Anadolu'ya bağlanmaktadır. Beylan Geçidi (Topboğazı) ile de Amik Ovası'na, Suriye - Mezopotamya ve Fenike sahillerine açılmaktadır (Ünal ve Girginer, 2007: 36). Gülek Boğazından Kilikya'yı bağlayan üç yol daha U. B. Alkım tarafından belirtilmiştir (Alkım, 1959: 61). Bahçe Geçidi ile Güneydoğu Anadolu ve Kuzey Suriye-Mezopotamya'ya bağlanmaktadır (Alkım, 1964: 33-34). Bizans döneminde Konya'dan Dağlık Kilikya Bölgesi'ne dört ayrı yoldan gidildiği belirtilmektedir. Bunlar: Beyşehir (Mistheia) üzerinden Pamphylia'ya oradan sahil yoluyla; Lystra veya Apa üzerinden İsaüria Palaia'ya, oradan da Germanikopolis (Ermenek) ve Anamur'a; Ad fines üzerinden Tetrapyrgia ve Pompeiopolis'e; Fines cilicae ve Toros Dağları üzerinde Kilikya ovası'na ulaşım sağlanıyordu (Hild, 1991: 311). Osmanlı bile bu yolları uzun bir süre kullanmış ve daha sonra bir Osmanlı Paşası Konya'dan, Karaman-Alanbuzuk-Dağpazarı-Kırobası (Mara) üzerinden Silifke'ye ulaşan bir yol yaptırmıştır (Ünal ve Girginer, 2007: 44).

6.2. Deniz Ticaret Yolları (Rotaları)

İlk çağlarda ihtiyaç fazlası ürünlerin pazarlanmaya başlaması ticaretin de başlangıcı sayılmaktadır. Antik dünyada gemi teknolojisinin gelişmesiyle birlikte,

denizde de ticaretin sürdürüldüğünü bilmekteyiz. İnsanlar üretim fazlaları ve ihtiyaçları doğrultusunda ürettikleri ürünleri bir kıyıdan diğerine taşıyorlardı. Bu durumda zamanın teknolojisine bağlı olarak belirli durumlar ve rotalar oluşmuştur. İlk denizcilerin yaptığı seyahatlerde kullandıkları rota, yola çıkmak için bekledikleri mevsim ya da rüzgârın yönü çok önemli bir yere sahipti çünkü kış aylarında oluşan fırtınalardan ve diğer felaketlerden korunabilmeleri için bu unsurlara dikkat etmeleri göz ardı edemeyecekleri bir gerçektir. Kilikya Bölgesi'nin de dâhil olduğu Doğu Akdeniz deniz ticaretinin, Mısır'dan hareketle başladığı, bilim adamları tarafından düşünülmektedir. Mısır'dan hareket eden bir geminin Levant kıyıları ve Anadolu kıyılarını takip ederek yol aldığı varsayılmaktadır. Bazı bilim adamlarının yaptığı çalışmalar sonucu saat yönünün tersine bir hareket olarak yorumlanmıştır (Bass, 1998: 190). Bunun sebebinin de denizin akıntısı ve rüzgârın yönüyle alakalı olduğu düşünülmektedir. Gemilerin seyir rotası üzerinde bulunan Anadolu kıyılarının özellikle doğu kıyısında bulunan Kilikya'ya uğrayarak geçtiğini, Ugarit'in Ura ile yaptığı ticareti, Ugarit kazılarında bulunan tabletlerden öğrenilmektedir (Drower, 1975: 130). Gemilerin geri dönüş rotası olarak doğrudan geldiği yolu takip etmesi, deniz akıntılarının yönü ve rüzgâr engeli gibi sebeplerden dolayı zorlaşmaktadır. Gemilerin geri dönüş için güneyde bulunan Girit'e oradan da direk olarak Mısır'a doğru gitmiş olması ihtimal dâhilindedir. (Wachsmann, 1998: 296-297-298). Sualtı arkeologlarının çalışmaları sonucu Mısır, Ugarit, Fenike, Grek, Roma, Bizans ve Ceneviz gemilerinin taşıdıkları ürünlerle bulunması ticaret ağının sınırları, dönemleri ve daha birçok konuyu açıklığa kavuşturmaktadır. Sonuç olarak Ege tarafından ya da Mısır tarafından kıyı rotasını takip edecek olan gemilerin mutlaka uğrayacağı Kilikya kıyıları, ticaret açısından tüccarlar için büyük önem arz etmektedir.

6.2.1. Bölgedeki Limanlar

Limanlar, gemilerin rüzgârlı ya da fırtınalı havalardan korunabilecekleri, yük almalarına ya da yük boşaltmalarına yarayan, doğal ya da yapay sığınaklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kilikya Bölgesi'nin deniz ticareti rotasının üzerinde

bulunduğu daha önceki konularda bahsedilmiştir. Bölgenin kıyı şeridi uzunluğunu göz önüne alacak olursak ticaret, dönemin şartları, gemi teknolojisi ve yapılacak yolculukların uzunluğu, gemilerin belirli aralıklarla ihtiyaç doğrultusunda bölgenin limanlarını ziyaret etmelerine neden olmuştur. Bölgenin deniz ticareti konusundaki öneminin bir hayli fazla olmasından dolayı, bölgedeki doğal ya da yapay limanların sayılarının da fazla olduğu tahmin edilmektedir. Limanlar konusunda yapılan çalışmada antik yazarların ve günümüz bilim adamlarının çalışmalarından yararlanılmış ve bu çalışmalar şu şekilde derlenmiştir. Dağlık Kilikya limanları: Korekesion, Laertes (Strabon XV/V/2-3, 1993: 231-233), Naula/Nauloi, Mylome (Doğan, 2006: 138), Syedra (Öniz, 2012: 79-80), Iotape (Karamut ve Türkmen, 1997: 291), Selinius (Karamut, 2005: 1), Kestros (Öniz, 2012: 64-65), Nephelium (Öniz, 2012: 32), Antiocheia Ad Cragum (Vann, 1993: 31), Charadrus, Arsinoe (Strabon XV/V/3, 1993: 233; Rauh vd., 2009: 257), Platanunte, Anemurium, Rygmanoi/Rhygmanis, Dionysophanis, Mandane, Mellaxia/Myous/ Myanda (Graauw, 2016: 313), Nagidos (Durugönül, 2007: 5), Kelenderis (Strabon XV/V/3, 1993: 233; Zoroğlu, 1994a: 26), Berenike, Pisourgia, Craunos, Kiphisos, Aphrodisias, Pityusse/Pitoussa/Dana Adası, Palaia/Philaia, Portum Nesulium, Mylai, Holmoi/Holmis, Seleucia ad Calycadnum/Seleucie de Kalykadnos, Zephyrion, Sarpedonia Burnu, Persente/Pseudo korasion, Korasion, Arime(?)/Krine(?), Korykos, Elaeusa/Elaiussa Sebaste, Akkale, Lamos, (Graauw, 2016: 314-315). Dağlık Kilikya (Tacheia) olan kısımla Ovalık Kilikya (Pedias) birbirinden ayıran ve sınır olarak Limonlu (Lamas) Çayı kabul edilir (Tekocak, 2006: 5). Strabon'a göre de Lamos'dan sonra Ovalık Kilikya'nın başlangıcıdır. Ovalık kısım da verimli tarım arazileri, yer altı kaynakları ve zengin sedir ağaçlarından söz edilmiş ve bu durumun dağlık bölgeye göre daha yoğun iskân ve ticaret olanağı sağlamıştır. Ovalık Kilikya Limanları: Calanthia/Kalanhia, Soli-Pompeiopolis, Zephyrion/Hadrianopolis (Graauw, 2016: 315-316). Anchiale/Aulai, Rhegma Lagünü, Tarsus (Öner vd., 2002: 1243; Strabon XV/V/10-11, 1993: 237-238; Graauw, 2016: 316), Saros, Adana/Antiochia ad Sarum, Ionia, Magarsa/Magarsos, Mallos, Didymis Adaları, Serretillis/Serraipolis, Halai, Katabolos (Graauw, 2016: 316-317) Aigai/Aigaiai/Aigaea, Issos/Issus (Strabon

XV/V/18, 1993: 244; Graauw, 2016: 316-317), Fano, Baiae, Karayılan, Alexandria ad Issos/Alexandria ad Issum, Myriandos/Myriandros, Antioch Pieria/Rhosos/Arosos, Burunlu, Georgia/Georgiis, Oronte Nehri, Bytyllion, Nymphaion (Graauw, 2016: 317-318), Seleucia Pieria/İç Liman-Dış Liman (Pamir ve Brands, 2007: 400; Graauw, 2016: 318).



7. KİLİKYA BÖLGESİ'NDEKİ SUALTI BULUNTULARI

7.1. Batıklar

Kilikya Bölgesi'nin birçok liman ve korunaklı koya sahip olması ayrıca deniz ticaretindeki öneminin göz ardı edilemeyecek kadar fazla olması, bölgede batmış gemilerin varlığını oldukça yükseltmektedir. Gemilerin batmasında hava şartları, deniz savaşları, korsanlık faaliyetleri, bakımsız ya da dayanıksız olmaları gibi etkenler etkili olmuştur. Genel olarak Türkiye kıyılarında veya söz konusu bölge de dâhil olmak üzere, sualtı çalışmalarının yetersizliği arkeoloji dünyasını birçok açıdan eksik bırakmaktadır. Bir üniversite grubu tarafından 1994 yılında, Anemurium antik kentinde çalışmalar yürütmesinde, buranın Kıbrıs ile en yakın nokta olması etken olmuştur. Antik kentin batısında yapılan araştırmalarda, Anemurium antik kentine ait olabileceği düşünülen mimari parçalar tespit edilmiştir (Türe, 1996b: 2-3). 2002 yılında Kelenderis açıklarında, Yılanlı Ada kuzey ve güney duvarında dalışlar yapılmıştır. Çalışmalar, Volkan Evrin başkanlığındaki bir üniversiteye bağlı iki grup tarafından ortak yürütülmüştür. Burada yapılan araştırma dalışlarında Geç Antik Çağ'a ait bir batık alanı keşfedilmiştir (Zoroğlu vd., 1994b: 458-459).

2005 yılında Bir üniversite grubu tarafından, Dana Adası civarındaki topukta ve Boğsak yakınlarındaki bir koyda yapılan araştırmalarda iki batığın yeri tespit edilmiştir (Toskay-Evrin ve Evrin, 2006: 110). 2007 yılında aynı üniversite grubu; Büyükeceli, Beşparmak Adası, Akkuyu Koyu'na dek olan kıyı bölgesinde dalış yasağı bulunmayan yerlerde bölgeyi tanıma ve tecrübe artırıcı dalışlar gerçekleştirmiştir. Bu dalışlar esnasında Erken Roma dönemi olası bir batık kargosu ile Geç Antik Çağa ait dağınık halde amphoralarla karşılaşmıştır. (Toskay vd., 2007: 2-7). 2015 yılında H. Öniz başkanlığında başlatılan Mersin kıyıları sualtı araştırmaları, Silifke İlçesi'nin batı kıyılarında yer alan Tisan Yarımadası, Aphrodisias Antik Kenti, Dana Adası, Barbaros Koyu, Güvercinada bölgelerinde sürdürülmüştür. Aphrodisias kentinin de bulunduğu Tisan Yarımadası ve hemen önünde bulunan Köserlik Adası'nda çok sayıda batık ve tarihi kalıntı tespit edilmiştir (Öniz, 2016a: 156). 2016 yılında H. Öniz başkanlığında sürdürülen

Mersin kıyıları sualtı arařtırmalarında Susanođlu Limanı açıđında yapılan arařtırmalarda batıđa ait amphora ve farklı seramik parçaları tespit edilmiřtir. Bu kalıntıların iki ayrı gemi batıđına ait olduđu da dűřűnűlmektedir. Narlıkuyu civarında yapılan çalıřmalarda 12 ile 17 metre derinlikte geniř bir alana yayılmıř muhtemel iki ayrı batık tespit edilmiřtir. Kız Kalesi çevresinde yapılan arařtırmalarda çok az sayıda amphora gűrűlműř batık varsa da muhtemelen alűvyon dolgu altında olduđu dűřűnűlműřtir (űniz, 2016b: 1-2).

7.2. Liman Yapıları

Liman yapıları genel olarak yapay ve dođal liman olmak űzere karřımıza çıkmaktadır. Dođal limanlar, gemilerin olumsuz hava řartlarından korunmak amacıyla sıđınabilecekleri koylardır. Bu koyların ađız kısımları mendirek ile kapatılarak gemiler için korunaklı hale getirilir ve kolaylıkla limanlar inřa edilebilirdi. Yapay limanlar ise dűz kıyı řeridine sahip kentlerin gemilerini korumak için gereklilikten ortaya çıkmıřtır. Limanlar genel olarak kendi içinde de askeri, ticari ve űzel limanlar olmak űzere ayrılırlar. Askeri limanlar (adından da anlařılacađı űzere askeri űs olarak) savař gemilerinin bakımı, onarımı ve yapımı için, ticari limanlar ise ticaret gemileri ve yolcular için, dűnemin zengin kiřilerine veya imparatorlara ait olanlar ise űzel limanlar olarak kullanılmaktadır.

Antik Dűnem’de limanlar řehirler için çok űnemli bir konumda olmakla birlikte bu limanları tek bařına bir yapı olarak nitelendirmek imkűnsızdır. Limanlar aslında ihtiyaçların dođurduđu bir yapılar kompleksi olarak faaliyet gűstermektedir. Bunlar içerisinde mendirek, limanların en űnemli unsurudur. Mendirek, limanların dođal formlarının yeterli gelmediđi durumlarda gemilerin emniyeti için açık denizden gelen dalgalar ve bazen rűzgűri kesmek amacıyla yapılan yapılardır (űniz, 2012: 52). Limanlardaki bir diđer yapı rıhtımlar, deniz tařıtlarının indirme bindirme yapmaları, yűk alıp vermeleri için kıyı boyunca inřa edilmiř yerlerdir. Genellikle eski çađlarda mendireklerin i yűzleri rıhtım olarak kullanılmıřtır (űzdař, 1991: 28). Liman yapısı içerisinde bulunan iskeleler, deniz tařıtlarının kıyıya yanařabilmesi için yapılmıř, karadan denizin içine dođru uzanan yapılar olarak karřımıza çıkmaktadır. Limana ulařmak için veya granariumlar gibi

yapılardan malzeme taşınması için kullanılan liman yolları mevcuttur ve bu yollar limanlar için ciddi önem arz etmektedir. Granariumlar, özellikle ticaret amacıyla kullanılan limanlarda bulunan ve genellikle tahıl depolanan büyük ambarlardır (Öniz, 2012: 54). Liman kentleri olan Patara ve Andriake’de, halen ayakta duran dev granarium yapıları kentlerin, zengin hububat merkezleri olduğunu ve deniz ticaretinin varlığını kanıtlamaktadır (Özüdoğru, 2008: 39). Limanların olmazsa olmaz yapıları arasına giren hamamlar, gemi mürettebatı ve yolcular için gereksinim sonucu doğmuştur. Deniz fenerleri, günümüzde olduğu gibi Antik Dönem’de de denizcilere yol göstermek için kullanılan yapılardır, genellikle liman girişlerine inşa edilirler ve limanların önemli bir parçasını oluşturmaktadırlar. Antik çağlar boyunca fener kuleleri denizcilikteki tehlikeleri göstermekten ziyade limanları göstermek için kullanılmıştır (Özkan, 2009: 5). Liman yapılarına dâhil olan bir diğer yapılarda tersane ve çekek yerleridir. Tersaneler yeni gemi yapımı veya gemi onarımı için kullanılan yapılardır. Çekeler ise kış aylarında ya da sefere çıkmayan gemilerin karaya çekilip bekletildikleri üstü açık veya kapalı yerlerdir (Öniz, 2012: 55). Bu alanlar da karaya çekilen gemideki ahşabın zarar görmemesi için ve ahşap yiyen organizmaların vereceği zarara karşı bir önlem olarak, gemilerinin yüzeyi zift ya da yağlı, mumlu boyalarla kaplanarak koruma altına alınmaktadır (Özdaş, 1991: 31). Örnek olarak 2016 yılında H. Öniz tarafından gerçekleştirilen Mersin kıyıları sualtı çalışmalarında, Susanoğlu Limanında yapılan çalışmada Antik Döneme ait 3 basamaklı liman yapısı tespit edilmiştir. Kız Kalesi çevresindeki çalışmalarda kıyıdaki kaleye ait mendirek dolgusu tespit edilmiştir. Akçakıl-Holmi de gerçekleştirilen çalışmalarda bir mendirek yapısı tespit edilmiştir. Mendireğe ait duvar formu görüntüsü veren kalıntıların tamamı yaklaşık 1 – 3 metre sualtında bulunmaktadır (Öniz, 2016b: 2).

7.3. Çapalar

Gemi donanımları içerisinde en önemli araçlardan biri de çapalardır. Çapalar su üstünde hareket eden araçları sabitlemek için kullanılmaktadır. Çapalar, bir halat ya da zincir vasıtasıyla deniz dibine bırakılıp geminin su üstünde sabitlenmesi ya da manevra yapılması için kullanılmaktadır. İlk olarak kullanılan taş çapalar belirli

bir forma sahip değildi ve etrafına ip bağlanarak kullanılmakıadı, daha sonra da tek delikli formsuz çapalar kullanılmıştır (Kapitan, 1984: 33). Yıllara ve kullanımına göre taş çapalar kendi içinde çeşitlilik kazanmıştır. Kompozit (iki ya da daha fazla delikli), “Killick (İçi taş dolu ahşap kutu)” ve dört kollu borda tipli taş çapalar ise tek delikli taş çapalara göre daha farklı özelliklere sahiptir (Öniz, 2008: 55). Tek delikli taş çapalara göre birden fazla delikli olan çapaların, işlevselliğini artırmak amaçlı, üzerinde bulunan bir ya da birkaç deliğe monte edilen, işlenmiş ağaç ya da dal parçalarıyla zemine tutunması amaçlanarak yapılmıştır. Devam eden süreçte taş çapalarla birlikte kullanılmaya başlayan ahşap çapalarda gemilerde görülmeye başlanmıştır. Bronz Çağı’ndan sonra, yani yaklaşık olarak M.Ö. 9. yüzyıl civarında kullanılmaya başlandığı düşünölmektedir. Ahşap çapalar ilk kullanıldığı zamanlarda, ana gövde ve tutucu kollar olmak üzere, ağaç ya da dal parçalarından oluşmaktadı. Ağırlık olarak taştan yontulmuş çipolar kullanılmış, tutucu kısımların dipte daha iyi tutunması amaçlanmıştır. Bu amaçla çipo boyu ve çapa kol açıklığı daha uzun yapılmıştır. Çipoların ağırlık olarak kullanılmasının sebebi gemilerin sürüklenme gücünü üstlenmesidir. (Alpözen, 1972: 74). Günümüz çapalarına form bakımından en yakın olanı ahşap çapalardır. Kilikya Bölgesi’nde yapılan sualtı çalışmalarında tespit edilen çeşitli dönemlere ve türlere ait çapalar bulunmaktadır. 1992 yılında Antakya Çevlik Limanı-Suriye sınırında yapılan araştırmalarda, sınıra yakın olan Uzunkaya koyu doğal bir demirleme yerini andıran, yaklaşık yetmiş metrelik bir kaya uzantısıyla (topuk) kıyı arasında kalan alanda çeşitli dönemlere ait çapalar tespit edilmiştir. Alanda tespiti yapılan üç gözlü taş çapaların Bodrum Sualtı Müzesi’ndeki benzerleri M.Ö. I. bin ile M.Ö. II. bin arasına tarihlendirilmiştir. George F. Bass tarafından kumluk deniz tabanlarında kullanıldığı belirtilmiştir. Taşlık ve yarı taşlık zeminlerde kullanıldığı öne sürölen tek ve iki gözlü taş çapalar da bulunmuştur. Topuğun güney ucunda bir adet ve kuzey ucunda ise iki adet olmak üzere, Bizans dönemine ait olduğu düşünölen üç büyük demir çapa daha tespit edilmiştir. Aynı çalışma sezonunun içerisinde Bahçeli koyun kuzey kısmında yapılan sualtı çalışmaları sonucu iki adet çapa daha bulunmuştur. (Türe vd., 1996a: 377). 1994 yılında Anamur kıyılarından Gazipaşa kıyılarına kadar yapılan sualtı araştırmalarında, Melleç Demirören Askeri

Karakolunun yer aldığı doğal limanında şnorkel ile gerçekleştirilen çalışmalarda tek ve iki delikli olmak üzere taş çaplar tespit edilmiştir. Bu çapalar M.Ö. 1000 ve M.S. 1000 arasına tarihlendirilmişlerdir. (Türe vd., 1996b: 3). Alanın doğal liman olması ve şnorkel ile tespit edildiğine göre çok derinde olmadığını varsayabiliriz. 2003-2004 yılı sualtı araştırmaları Yılanlı Ada çevresinde yapılmıştır. Bu yapılan araştırmalarda 36 adet bir, iki ve üç delikli taş çapalar, 11 adet T, Y ve yay şekilli demir çapalar, 1 taş çipo, 1 kurşun çipo ve bu kurşun çipoya ait 1 kelepçe kayıt altına alınmış ve belgelenmiştir. Akdeniz kıyı bölgesinde Tunç Çağı'ndan beri görülen çapa ve malzemelerin birçoğuna bu bölgede rastlanmaktadır (Evrin, 2005a: 279; Evrin, 2005b: 137-138). 2007 yılında Büyükeceli kıyı şeridinden başlayarak Akkuyu Koyu'na kadar ve Beşparmak Adası çevresinde yapılan sualtı araştırmalarında, Beşparmak Adası, Akkuyu ile Sulusalma konumlarında toplamda 43 adet demir çapa ve çipo tespit edilmiştir. Bu tespiti yapılan çapaların; 11 ahşap çabalara ait taş çipo, 7 tanesi ahşap gövdeli kurşun çipolu ve kelepçeli çapa, 1 tanesi demir gövdeli ve çipolu V çapa, 3 tanesi demir gövdeli ve çipolu yay çapa, 10 tanesi demir gövdeli ve çipolu T çapa, 3 tanesi demir gövdeli ve çipolu Y çapa, 3 tanesi demir gövdeli ve çipolu dört kollu ve tırnaklı çapa ve 5 tanesi de demir gövdeli çapalara ait demir çipodur (Toskay vd., 2007: 6). 2007 yılında Gazi Paşa'nın güneyinde bulunan Kalaytaşı adasının kuzey cephesinde yapılan sualtı araştırmalarında 2 adet tek delikli taş çapa, 1 adet dört tırnaklı demir çapa, 3 adet iki tırnaklı demir çapa olmak üzere toplam 6 adet çapa tespit edilmiştir. Mersin, Anamur Aksaz Adasının çevresinde yapılan sualtı çalışmalarında Hellenistik, Roma ve Bizans Dönemine tarihlenebilen toplam 12 adet çapa ve çipo örneği tespit edilmiştir. (Özdaş, 2009: 265).

2014 yılında Antiocheia ad Cragum limanında yapılan sualtı çalışmalarında üç delikli taş çapalar tespit edilmiştir (Öniz, 2015: 146). 2015 yılında Silifke İlçesinin batısında yer alan Dana Adasının çevresinde yapılan sualtı çalışmalarında doğu, güney ve batı kıyılarında Tunç Çağı ve de Demir Çağına ait çapalar ile Roma ve Doğu Roma dönemlerine tarihlenebilecek çapalar tespit edilmiştir (Öniz, 2016b: 157). 2016 yılında Demirören-Anamur da yapılan çalışmalar sırasında 10 ile 15

metre derinlikte; 6 adet tek delikli çapa, 1 adet T demir çapa, 1 adet taş ipo tespit edilmiştir. Narlıkuyu civarında yapılan çalışmalarda bir adet demir çapa bulunmuştur (Öniz, 2016b: 1-2). Bölgede tespiti yapılmış apalar Kilikya kıyılarının deniz trafiği içerisinde olduğunu kanıtlamaktadır ve sualtı arkeolojine bilimsel olarak önemli katkılar sağlamaktadır.



8. ÜÇ BOYUT TEKNOLOJİSİ İLE MODELLEME

8.1. Sualtı Kültürel Mirası

Öncelikle Kültürel Miras, bizlerden önce yaşamış nesillerin bize bıraktıkları varlıklardır. Genel olarak maddi ya da manevi değil kültür, değer, gelenekler olgusu ve bir topluluğa ait olma fikriyle beraber geçmişin gelecekle olan bağıni oluşturmaktadır. Sualtı Kültürel Miras'ının korunması yönünde, sualtı ibaresinin geçtiği 2863 No'lu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 3. maddesinde yer alan Kültür Varlıklarını belirtmemiz gerekir. Kültür Varlıkları; “Tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan veya tarih öncesi ya da tarihi devirlerde sosyal yaşama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklardır”, şeklinde açıklanmıştır. Aynı madde de yer alan ve “sualtı” ibaresi bulunan tabiat varlıkları; “Jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli, yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan değerlerdir”. Kanun Maddesinde de belirtildiği gibi sualtı ibaresi kullanılmakta bu durum üç tarafı sularla çevrili ülkemizin, sualtı kültürel mirasına verdiği önemi göstermektedir. 2863 No'lu kanun'un 3. Maddesinde yer alan 13, 14, 48. ve 64. fıkralarında sualtı ile ilgi kanun hükümleri ve açıklamaları bulunmaktadır. Ülkemiz Kültürel mirasın korunması yönünde uluslararası olan sözleşmelere taraf olmuş ve imzalamıştır. Sualtı kültürel mirası hakkında 2001 yılında oluşturulan UNESCO sözleşmesini imzalanması konusunda henüz bir karara varmamıştır

ICOMOS'un sualtı kültür mirasının korunması yönündeki tüzüğünde, sualtı kültür mirasının tanımı; “Sualtı ortamında bulunan veya oradan alınmış olan arkeolojik miras olarak anlaşılmaktadır. Su altında kalmış yerleşme ve yapılar, batık alanları, batıklar ve bunların arkeolojik içerikleri ile doğal çevreleri bu kapsama girmektedir”, şeklinde belirtilmektedir. Kısaca, sualtında kalmış ya da batmış olan ve insan eliyle yapılmış buluntular bütünü denilebilir. Antik çağlardan beri iskân görmüş Anadolu coğrafyası birçok medeniyete ev sahipliği yapmış ve bu

medeniyetlerin bir kısmı denizcilikle uğraşmıştır. Anadolu'nun bulunduğu konum ile birlikte çeşitli zenginliklere sahip olması bölgenin ticaret yolları üzerinde yer almasına sebep olmuştur. Ticari faaliyetler açısından gemilerin bu kıyılara gelmesini sağlamış ayrıca ticaret yollarına sahip olmaya çalışan devletler arasında deniz savaşlarına neden olmuştur. Böyle bir antik ticaret rotası üzerinde olan ülkemizde, doğal sebepler ya da talihsizlikler sonucu batıkların olması ve su yükselmelerinden dolayı sular altında kalmış mimari öğelerin bulunması muhtemeldir. Bu nedenle sualtı kültürel mirasının belirlenmesi çalışmaları sürdürülmelidir. Sualtında yapılan arkeolojik çalışmalar, sualtı kültür mirasının belirlenmesi açısından son derece önemlidir. Sualtı kültür mirasının tespiti sadece ülkemiz açısından değil dünya kültür mirası açısından da oldukça önemlidir.

8.2. Sualtı Kültürel Mirasının Korunması ve Modelleme

Kültürel mirası yok edecek doğal ve beşerî etkenler sualtında da mevcuttur ve bu etkenler kültürel miras üzerinde büyük tahribatlara neden olmaktadır. Beşerî etkenleri şu şekilde sıralayabiliriz: bilinçsiz yapılan dalışlar sonucu görülen tarihi eserleri çıkarmak, incelenmeden dolgu yapılan kıyı alanları, büyük tur gemilerinin pervanelerinin oluşturduğu tahribatlar ve kullandıkları büyük çapaların sualtındaki kültürel mirası her geçen gün yok etmesi... Bu durumda tespiti yapılan eserlerin envanter ortamında kayıt altına alınması son derece önemlidir. Sualtı çalışmalarında üç boyutlu grafik modelleme ile eserin tamamının dijital olarak kayıt altına alınması hedeflenmektedir. Genel olarak kültürel mirasın korunması yönünde sualtında yapılacak belgeleme çalışmalarında elde edilmiş veriler ve dokümanların farklı meslek gruplarından bilim insanları için düzenlenmesi gerekmektedir. Yazılı ve görsel belgeleme çalışmaları, grafik modelleme ile yapılan çalışmalar eserlerin mevcut durumunun belirlenmesi, problemlerin tespiti ve tespit edilmiş problemlerin çözümü, koruma yöntemleri gibi verilerin elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Haricen bunların dışında üç boyutlu grafik modellemenin yapılmasıyla kültürel mirasın gelecek nesillere daha düzgün bir şekilde aktarılması ve topluma tanıtılması daha kolay olacaktır.

8.3. Diğital Fotogrametri, Görselleştirme ve Kültürel Mirasın Üç Boyutlu Modellemesi

Fotogrametri sözcüğü Eski Yunancadan batı dillerine girmiş bir sözcüktür. Photos (ışık) + Grama (çizim) + Metron (ölçme) gibi üç kökten oluşmaktadır (“fotogrametri”, 2017). Fotogrametri çeşitli alt başlıklarda farklı alanlar için kullanılmakta olup tez konusu gereği yersel ve diğital fotogrametri çalışılmıştır. Yersel fotogrametri mimarlık, harita mühendisliği, inşaat mühendisliği çalışmalarında ve arkeolojik amaçlı çalışmalarda kullanılmaktadır. Gelişen bilgisayar ve bilgi teknolojileri ile birlikte, klasik yersel fotogrametri yöntemi yerini diğital yersel fotogrametri yöntemine bırakmıştır (G.Ü., 2013: 1). Diğital fotogrametri, cisimlere ait iki boyutlu resim veya görüntünün bilgisayar ortamında sayısal verilerin otomatik olarak işlenerek, üç boyutlu bilgi vermesidir. Fotogrametrik çalışmalar, arazi ve büro çalışmaları olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. İlk aşama, diğital fotogrametride herhangi bir işlem için öncelik, kullanılacak gerekli materyallerin tespitidir. Daha sonra fotoğraflanması için gerekli diğital kamera kullanılarak iki boyutlu fotoğrafları çekilir. İkinci aşamada çekilen fotoğraflar bilgisayar ortamına aktararak görüntü analiz programları yardımıyla işlenirler. İşlenen görüntüleri gelişen CAD programlarıyla kullanma ya da dönüştürme olanağı sağlamaktadır. Daha birçok işleme de olanak sağlamakla birlikte programlar sayesinde otomatik olarak görselleştirme de yapılmaktadır. Kısaca render işlemini yapar yani çekilen fotoğraflardan oluşturulan üç boyutlu grafiklerin yine fotoğraflardan materyalin gerçek görüntüsü kullanılarak yüzeyin oluşturulması sağlar.

Klasik yersel fotogrametri de işlenecek materyal için, önceleri analog cihazlarla tek tek çekilen fotoğrafların değerlendirilmesiyle oluşmaktaydı. Diğital fotogrametri de ise gelişen teknoloji sayesinde otomatik ölçme işlemleri, diğital üç boyutlu veri, sayısal ortofoto, sayısal arazi ve yüzey modelleri gibi birçok imkân sağlamaktadır (G.Ü., 2013: 1) Diğital fotogrametri sayesinde birçok alanda belgeleme ve elektronik ortam da röleve çalışması yapılmaktadır. Arkeoloji açısından önemi; tarihi ve kültürel mirasın üç boyutlu modellenmesinin

yapılmasına, oluşturulan verinin görselleştirilmesinin yapıp CBS ortamına aktarılmasına veya üç boyutlu görsel olarak kayıt altına alınmasına olanak sağlamaktır.

8.4. Tespit Edilen Batıkların Modellemesi

Selçuk Üniversitesi Sualtı Arkeolojisi Bilim Dalı Başkanı ve aynı zamanda Selçuk Üniversitesi Sualtı Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Başkanı olan Yrd. Doç. Dr. Hakan ÖNİZ'in başkanlığında 2015-2016-2017 yıllarında yapılan Akdeniz kıyıları sualtı yüzey araştırmalarında birçok batık alanı tespit edilmiştir. Bu batık alanlarına yönelik çalışmalar Selçuk Üniversitesine ait donanımlarla gerçekleştirilmiştir: Selçuk 1 Bilimsel Araştırma ve İnceleme Gemisi, Triton Sonar Teknesi, Selçuk Üniversitesine ait kara ve deniz taşıtları ile dalış ve araştırma donanımları kullanılmıştır. Bu cihazlar arasında HD Sonar, Dual Beam Sonar, Yan Taramalı Sonar, Manyetometre, Sualtı Konuşma Sistemleri ve gemiyle bağlantılı ya da serbest kamera sistemleri yer almaktadır. Çalışmalarda genel olarak ana gemi, sonar teknesi veya botlarla sistematik sonar taraması yapılmış, deniz dibine ait görüntüler kaydedilmiştir. Hem sonar görüntüleri hem de doğal ya da insan yapımı liman alanları, burunlar, sığıklar, adacıklar taranmış çok sayıda batık, kalıntı ve başka arkeolojik değerin tespiti yapılmıştır. Bölgede 2015 yılında kısa bir çalışmada yapılmıştır. 2016-2017 yılında yaklaşık bir ay süresince çalışmalar yürütülmüştür. Belirlenen batık alanlarından seçilenlerin tez konusu gereği üzerinde çalışma yapılmıştır. Çalışmalar 2015, 2016 ve 2017 yılları içerisinde Yrd. Doç. Dr. Hakan ÖNİZ öncülüğünde gerçekleştirilmiştir. Bu batık alanlarına ait koordinatlar ve derinlikler güvenlik açısından belirtilmemiştir.

8.4.1. Kullanılan Donanımlar ve Yazılımlar

Donanımlar:

- **1-Fotoğraf Kamerası** Canon EOS 1200D (Su Geçirmez Kılıf/Housing)

Uygulamada Kullanılan birinci Fotoğraf Kamerası Özellikleri

Fotoğraf Kamerasının Özellikleri

Model:	EOS 1200D
Fotoğraf Çözünürlüğü:	18 Megapiksel
Maksimum Çözünürlük:	4896 x 3672
Sensör Tipi:	CMOS

- **2-Fotoğraf Kamerası** GoPro 4 Black Adventure Edition (Su Geçirmez Kılıf/Housing)

Uygulamada Kullanılan ikinci Fotoğraf Kamerası Özellikleri

Fotoğraf Kamerasının Özellikleri

Model:	4 Hero Black
Fotoğraf Çözünürlüğü:	12 Megapiksel
Maksimum Çözünürlük:	3840 x 2160 (4K)
Sensör Tipi:	CCD

- **GPS:** Garmin Etrex 10 El Tipi (Su Geçirmez)
- **Sonar:** Humminbird Onix 10 CXI SI
- **Aletli Dalış Malzemeleri**
- **Bilgisayarlar:**

1- Asus K55VJ

Uygulamada Kullanılan birinci Bilgisayarın Özellikleri

Model:	Asus K55VJ SX077D
İşlemci Tipi:	İ7 3630 QM İşlemci
İşlemci Hızı:	2.4 GHz Turbo Boost ile 3.4 GHz
Ekran Kartı ve İşemcisi:	NVIDIA- GeForce GT 635M
Bellek Tipi/Frekans hızı:	DDR3 /1600 MHz
Sistem Belleği:	8 GB RAM
Ekran Boyutu ve Tipi:	15.6” HD Led Ekran

2- Lenovo G50-80E5

Uygulamada Kullanılan ikinci Bilgisayarın Özellikleri

Model:	Lenovo 80E502HKTX
İşlemci Tipi:	İ5 5200 U İşlemci
İşlemci Hızı:	2.7 GHz
Ekran Kartı ve İşemcisi:	AMD Radeon R5 M330
Bellek Tipi/Frekans hızı:	DDR3 /1600 MHz
Sistem Belleği:	8 GB RAM
Ekran Boyutu ve Tipi:	15.6” HD Led Ekran

Yazılımlar:

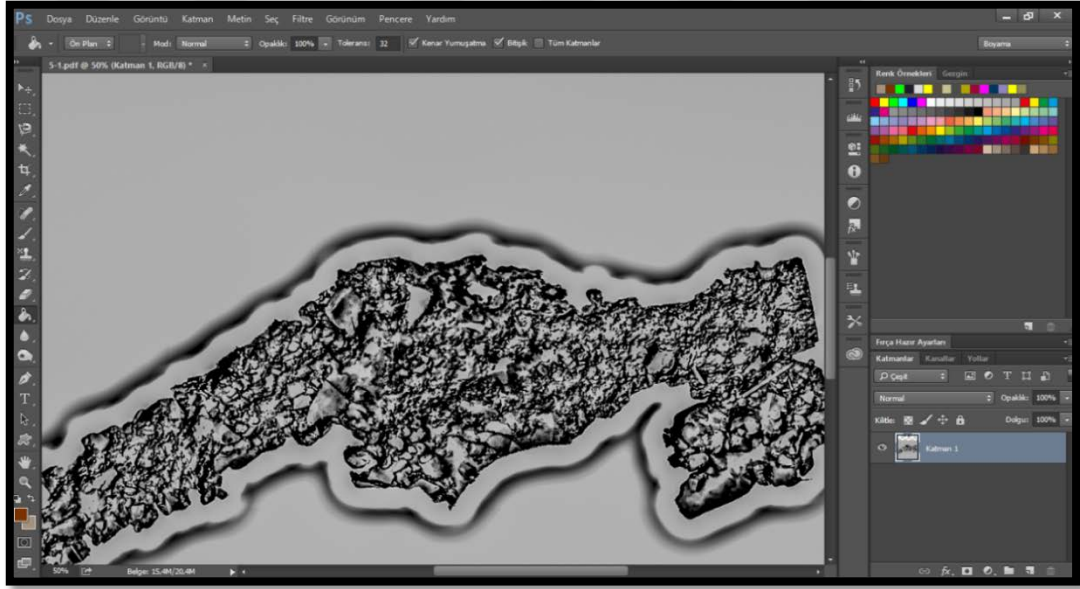
Photoscan

Photoscan, Agisoft LLC. tarafından geliştirilen iki boyutlu fotoğraflardan üç boyutlu model ya da harita elde etmek için kullanılan dijital model çıkarma yazılımıdır. Photoscan benzeri birçok program gibi fotoğraflardaki eşlenik ölçümüne dayanmaktadır. Program, bir ya da daha fazla kamera ile çekilen fotoğrafları değerlendirerek işlem yapmaktadır. Eserlerin ya da alanın yeteri kadar fotoğrafının olması ve fotoğrafların birbiri üzerine bindirme olarak çekilmesi gerekmektedir. Benzeri birçok programda olduğu gibi photoscan programında da ölçeklendirme için gerekli noktaların ölçümü alınabilir. Bunların dışındaki durumlar da verilerin bulunmaması ya da alınamaması koşullarında otomatik olarak program tarafından oluşturulur. Bu durum kamera kalibrasyonu içinde geçerlidir. Program çok noktalı görüntü işleme, üç boyutlu çizgileri, noktaları, yüzeyleri, resimleri kısacası üç boyutlu oluşturulmuş birçok şeyi göstermek için grafik algoritmasına sahiptir. Ayrıca programda üretilen üç boyutlu modellemelerin ya da haritaların farklı formatlar da kaydedilebilmesi olanağını sağlamaktadır. Bu durum diğer üç boyutlu programlarda gereken renklendirme, birleştirme vb. gibi işlemlerin yapılmasını sağlar. Bu tarz programlar ve photoscan mimarlık, mühendislik, haritalandırma, arkeoloji ve kültürel mirasın korunması çalışmalarında

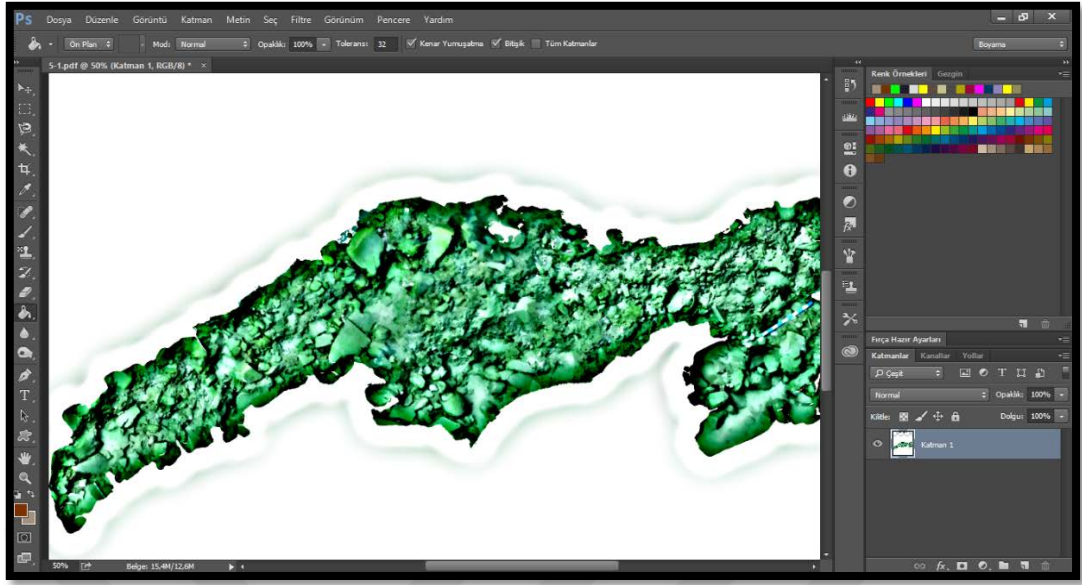
kullanılmaktadır. Haricen filmlerde, oyunlarda ve daha birçok alanda kullanım olanağı da sağlamaktadır (www.agisoft.com, 2017). Bu tezde kullanılan program UNESCO UniTwin Sualtı Arkeolojisi Network Network'ün 2015 yılında yapmış olduğu uluslararası eğitim programında UNESCO'ya agisoft tarafından verilmiş olan programdır. Bu olanak nedeniyle hem UNESCO Genel Merkezi'nden Dr.Urike Guerin ve Arturo rey Da Silva'ya ve Agisoft'a teşekkür ederiz.

Adobe Photoshop CS6

Photoscan programında üretilen modellemenin renk düzenlemesi için kullanılmıştır.



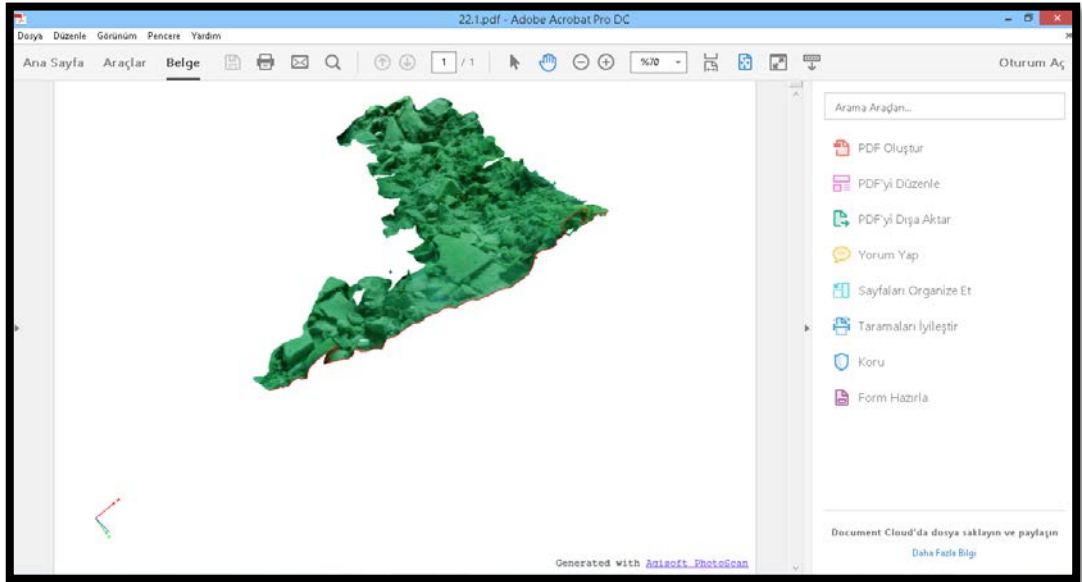
Şekil 5 Photoshop Program Penceresi örnekleri



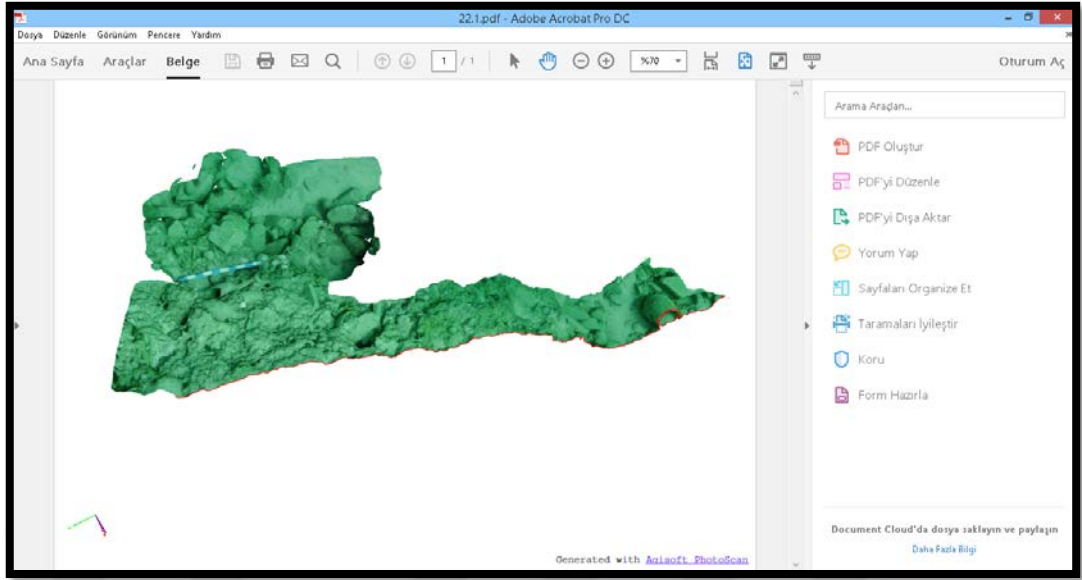
Şekil 6 Photoshop Program Penceresi Örnekleri

Adobe Acrobat DC

Photoscan programında yapılan işlem sonrasında oluşturulan üç boyutlu modellemenin kesitini almak için kullanılmıştır.



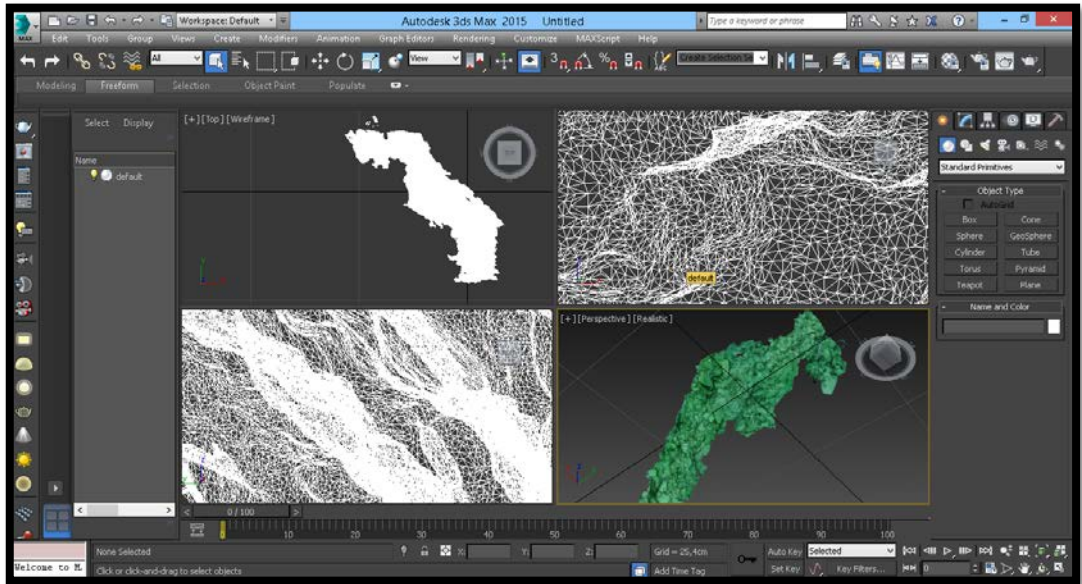
Şekil 7 Adobe Acrobat Program Penceresi Örnekleri



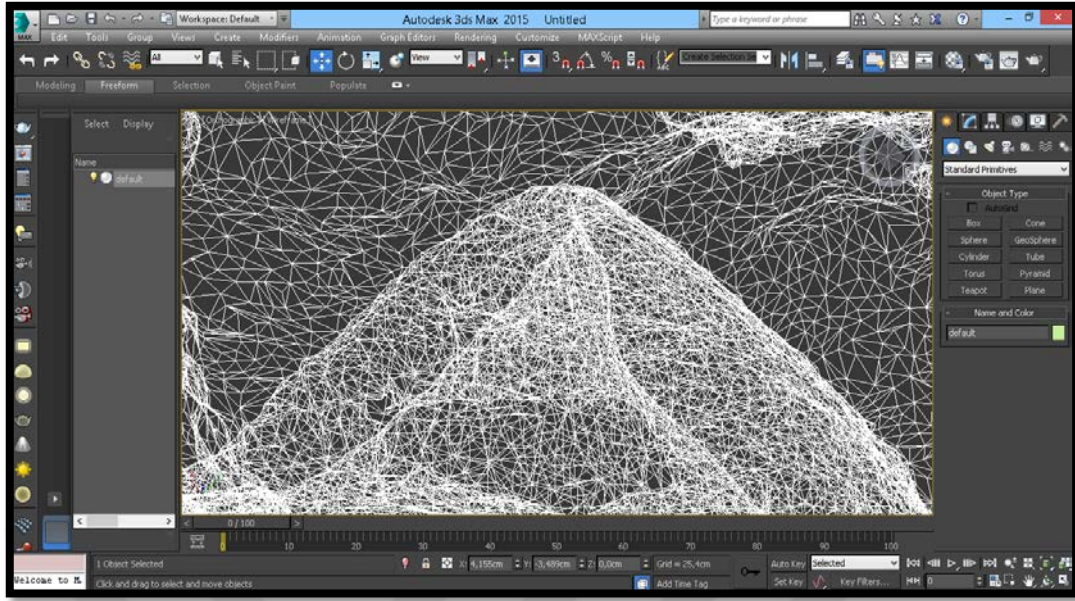
Şekil 8 Adobe Acrobat Program Penceresi Örnekleri

Autodesk 3ds Max

Photoscan programında tam oluşmamış kısımları düzeltme için kullanılmıştır.



Şekil 9 Autodesk 3ds Max Program Penceresi Örnekleri

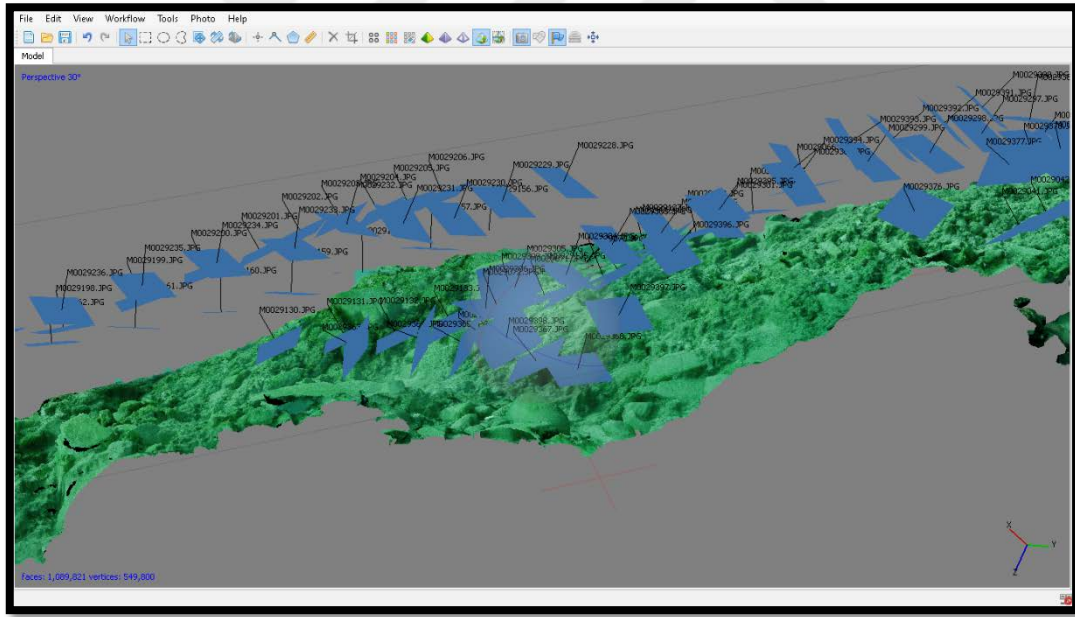


Şekil 10 Autodesk 3ds Max Program Penceresi Örnekleri

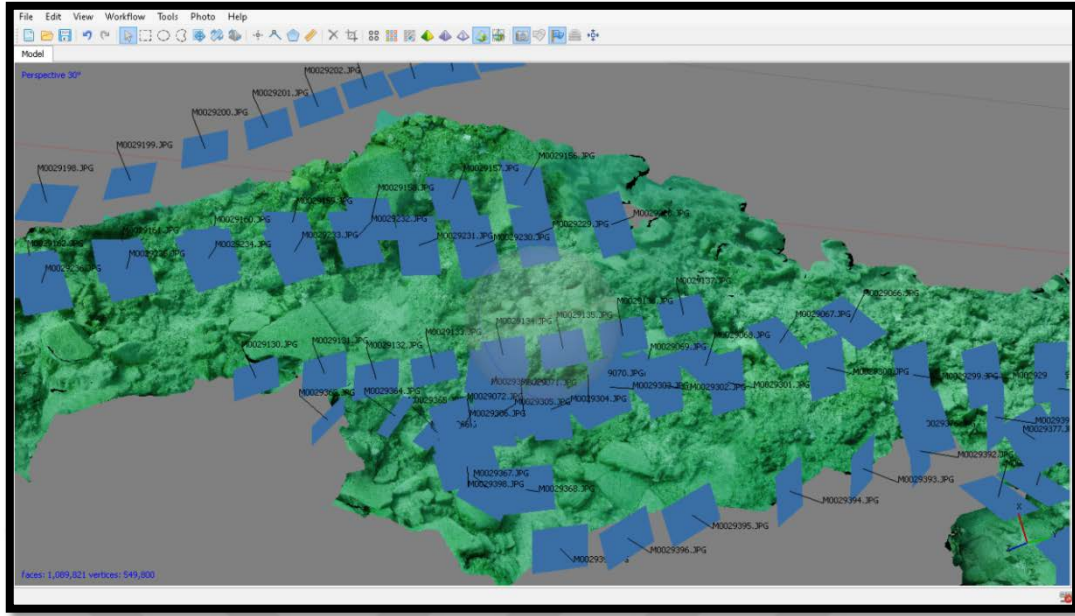
8.4.2. Batık Alanın Tespiti ve Fotoğraflarının Çekilmesi

Arkeolojik açıdan yapılan sualtı araştırmaları iki genel aşamadan oluşur: Birincisi literatür taraması ve alanın tespiti, fotoğraflanması, ölçülerinin alınması, ikinci aşama ise ofis çalışmalarında, dijital ortamda çizimi, üç boyutlu modellemesi gibi işlemlerden oluşur. Birinci aşamada öncelikle antik kaynaklar göz önünde bulundurulur. Daha sonra arkeolojik bulgular, rölyefler, kitabeler, mozaikler, vazo ve duvar resimleri incelenerek ve de günümüz bilim adamlarının çalışmalarından da faydalanılır. Yapılan incelemelerden sonra haritalardan faydalanarak alan tespiti gerçekleştirilir ve antik kaynaklarda belirtilen bölgede denizcilik faaliyetinde bulunmuş kent limanları ve bölgenin tamamının kıyı şeridi botla veyahut bir gemi ile görsel olarak incelenir. Bölgede yaşayan halktan ve burada balıkçılıkla uğraşan insanlardan da bilgi edinilebilir. İncelenen alanda, şiddetli fırtınalarda korunaklı doğal koylar ve de insan yapımı limanlar belirlenerek sonar cihazları ile taraması yapılır. Sonar taraması sonuçları dijital ortamda dikkatlice incelenerek veri analizi yapılır. Analizler sonucu belirlenen alanlara tüplü dalışlar gerçekleştirilerek görsel olarak bilgi edinilir. Görsel bilgiler doğrultusunda alanda bir batığın ya da mimari öğenin varlığı belirlenir.

Bölgede yapılan çalışmalar sonucunda kesinlik kazanmış batık alanın üç boyutlu grafik modellemesi için gerekli fotoğraflama işlemi gerçekleştirilir. Fotoğraf kamerası, sualtı koşullarına uygun yani su geçirmez kılıfı (housing) olmalıdır. Yapılacak fotoğraflama işlemi için denizin durumu çok önemlidir. Çünkü sualtı çalışmalarını sınırlayan en önemli faktör hava şartlarından dolayı denizin durumudur. Denizin altında dip bulanıklığı olması durumunda sualtı görüş mesafesi; sağlıklı, güvenli inceleme yapılmasına ve fotoğraflanmasına engel olmaktadır. Bu gibi problemler aşıldıktan sonra, fotoğrafların çekilmesi işlemine geçilir. Fotoğraf açıları çok önemlidir, çekimi yapılacak alanın başından başlanarak profesyonel olan bir dalgıç vasıtasıyla birbiri üzerine bindirme olarak çekilir ve alanın büyüklüğüne göre fotoğraf sayısı değişiklik gösterebilir. Son aşama ise ofis ortamında gerçekleştirilir. Dikkatli ve düzgün çekilmiş fotoğraflar bilgisayar yardımıyla gerekli programlar kullanılarak işlenir ve çizimi yapılır.



Şekil 11 Batık Alanın fotoğraf çekme açısı gösterimi

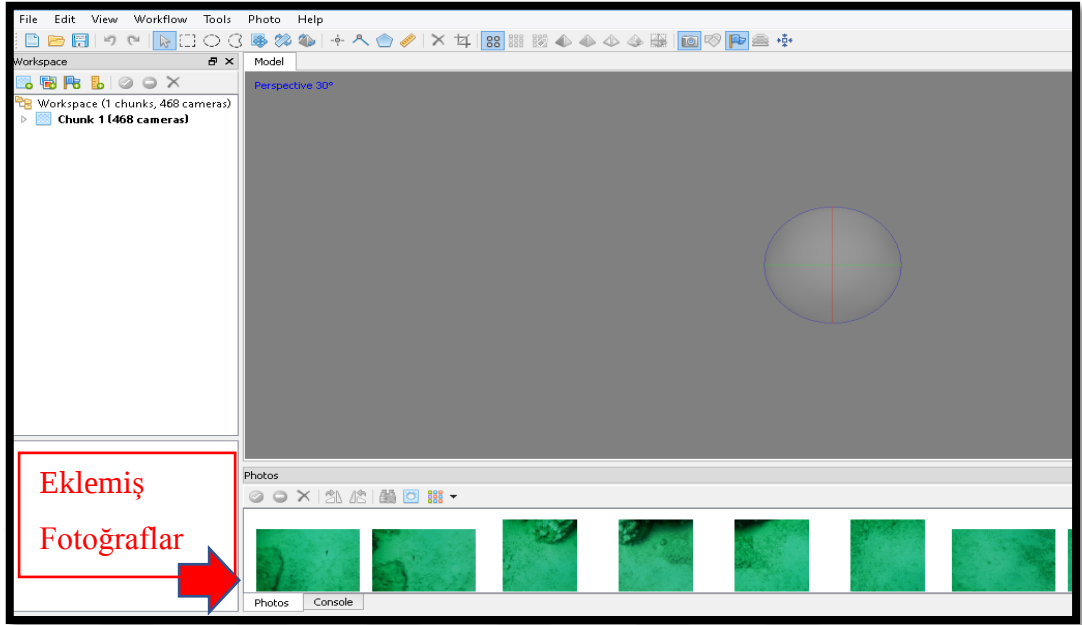


Şekil 12 Batık Alanın fotoğraf çekme açısı gösterimi

8.4.3. Programsal İlerleyiş, Değerlendirme ve Batıkların 3B Modellemesinin Oluşturulması

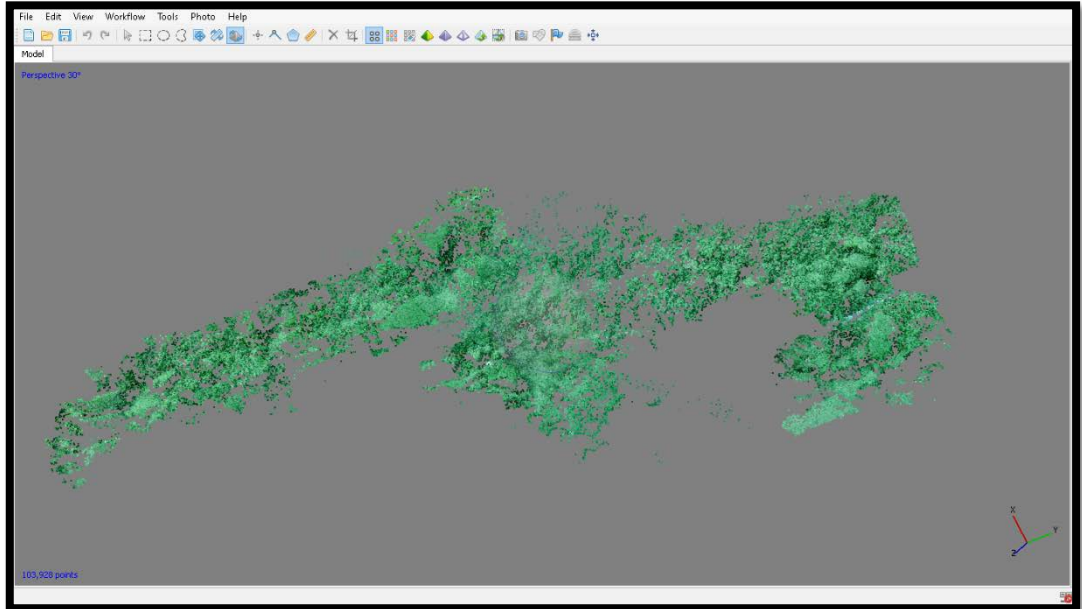
Batık alanın tespiti ve fotoğraflanması işlemi bir önceki kısımda belirtilmiştir. Bu bölümde, yani modelleme işleminin ikinci aşaması olan ofis çalışmaları kısmında programsal ilerleyiş ve modellemesi oluşturulacaktır. Photoscan programının iki boyutlu fotoğraflardan otomatik hesaplamalarla, üç boyutlu model çıkarma işlemi gösterilecektir. Agisoft photoscan programının tercih edilmesinin sebebi diğer muadili olan programlara göre daha basit ve kullanışlı olmasıdır. Asıl sebeplerinden biri de yapılacak olan modellemenin sualtında olmasından dolayı total station vb. cihazlarla koordinat noktalarının alınamamasıdır. Koordinat noktası alınmadığı için farklı renklerde eşeller sualtında kontrol noktaları olarak kullanılmıştır.

Dijital ortam da oluşturulacak olan üç boyutlu modelleme işleminin ilk aşaması fotoğrafların photoscan programına yüklenmesi işlemidir.



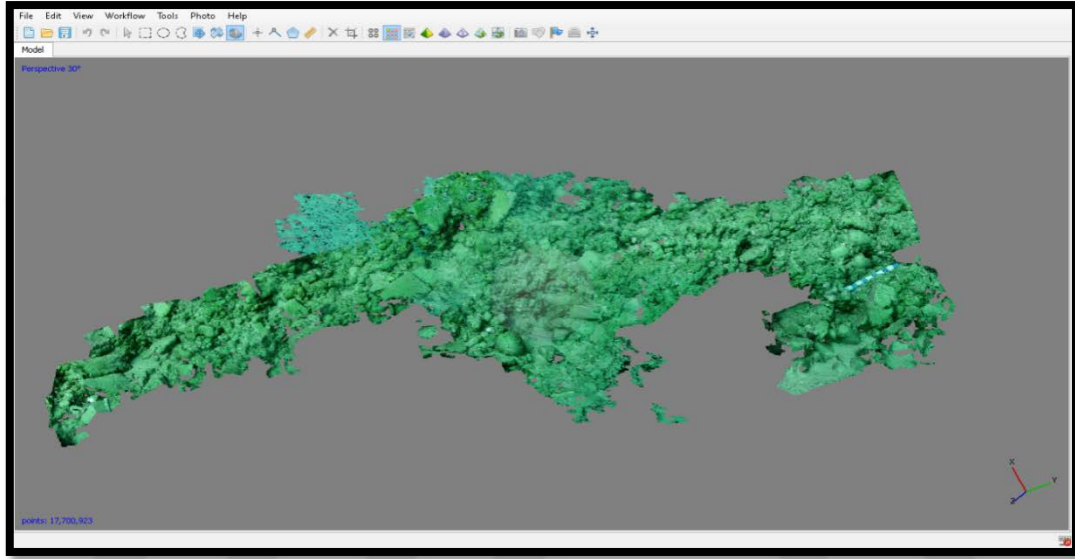
Şekil 13 Programa Eklenmiş Fotoğrafların Gösterimi

Programsal ilerleyişin ilk aşaması Workflow bölümünden Align Photos kısmıdır. Bu kısımda yapılan process işlemi fotoğrafları otomatik hizalamaktadır.

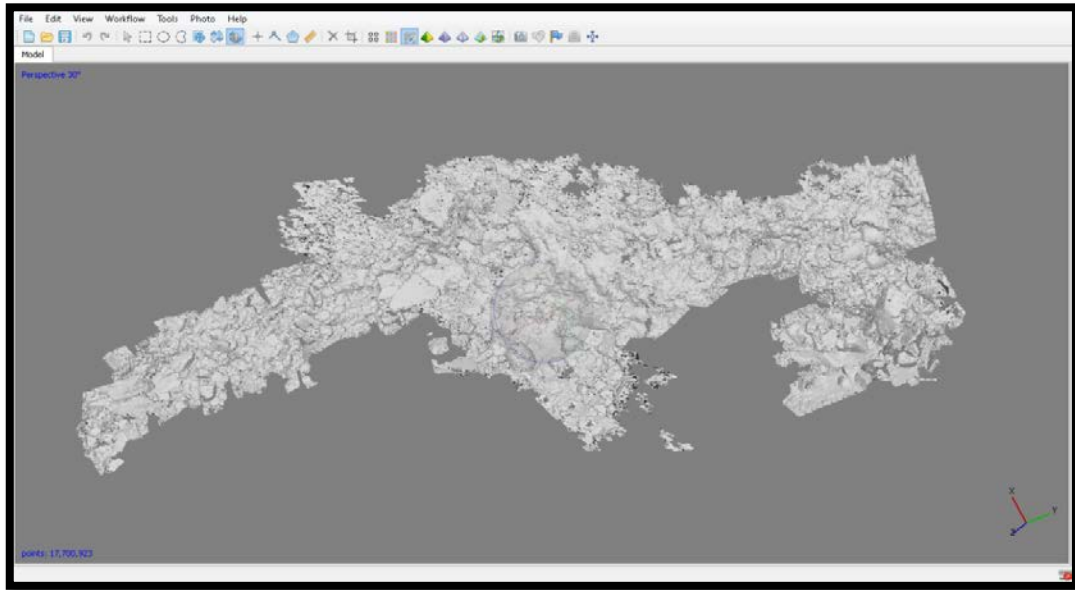


Şekil 14 Align Photos İşlemi Bittikten Sonraki Program Penceresi Görünümü

Align Photos işlemi çekilen fotoğrafın kalitesine ve sayısına göre uzun zaman almaktadır. Bu işlem kullanılacak fotoğrafların taramasını yaparak kullanılacak olanların seçimi yapar ve çok az miktarda nokta bulutu oluşturur. İşlem tamamlandıktan sonra programın ikinci aşaması olan Build Dense Cloud işlemi yine Workflow kısmından seçimi yapılarak başlanır. Bu bölümde renkli ve beyaz yoğun nokta bulutu oluşturulur ve de kaba bir görünüm elde edilir.

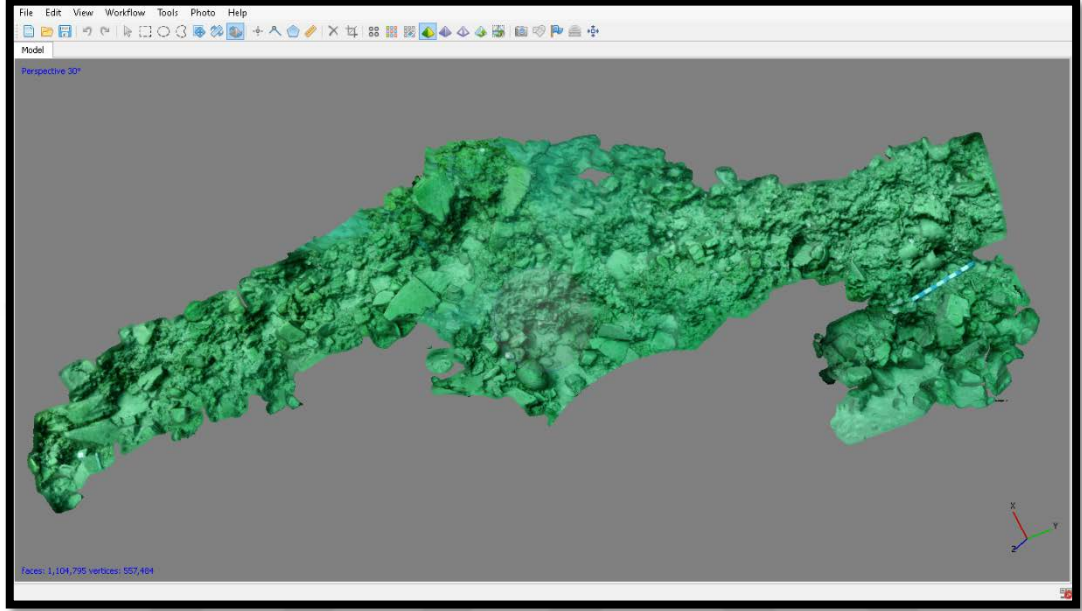


Şekil 15 Build Dense Cloud Process İşlemi Bittikten Sonraki oluşan Renkli Program Penceresi Görünümü

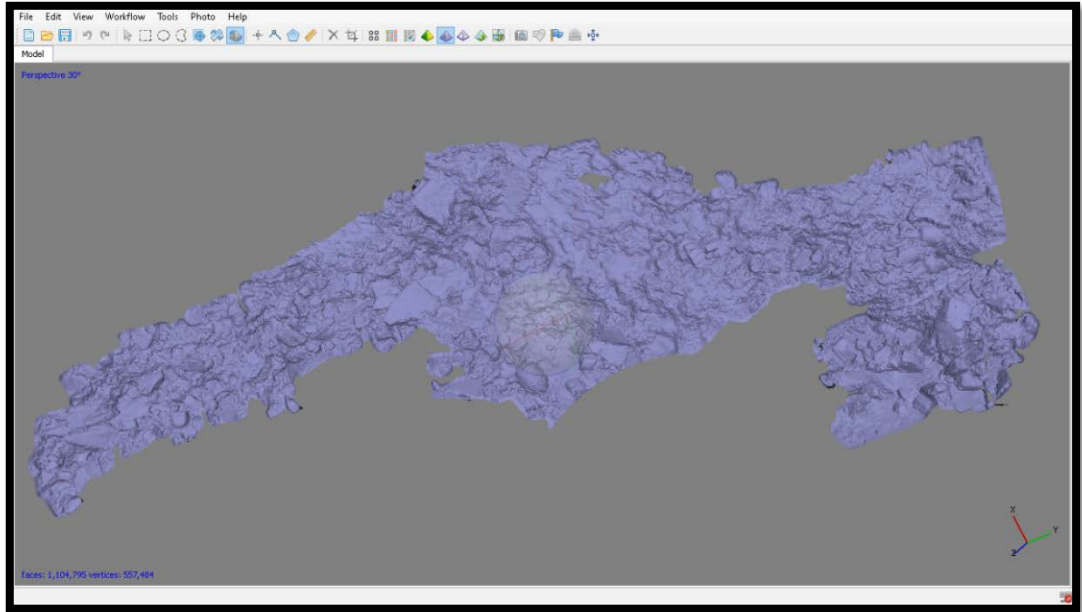


Şekil 16 Build Dense Cloud Process İşlemi Bittikten Sonraki Oluşan Beyaz Program Penceresi Görünümü

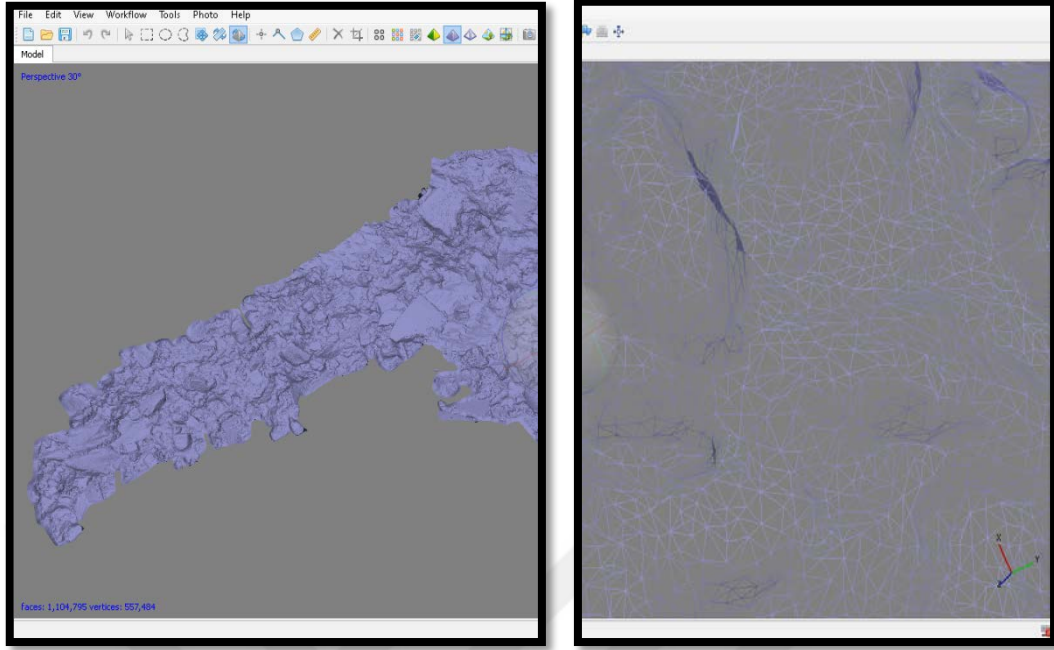
Build Dense Cloud işlemleri tamamlandıktan sonra üçüncü aşamaya geçilir. Workflow kısmından Build Mesh butonu seçilerek işleme başlanır. Bu bölümde yapılacak işleme bağlı olarak açılan pencereden seçimler yaparak devam edilir.



Şekil 17 Build Mesh Katı Renkli Model Gösterimi

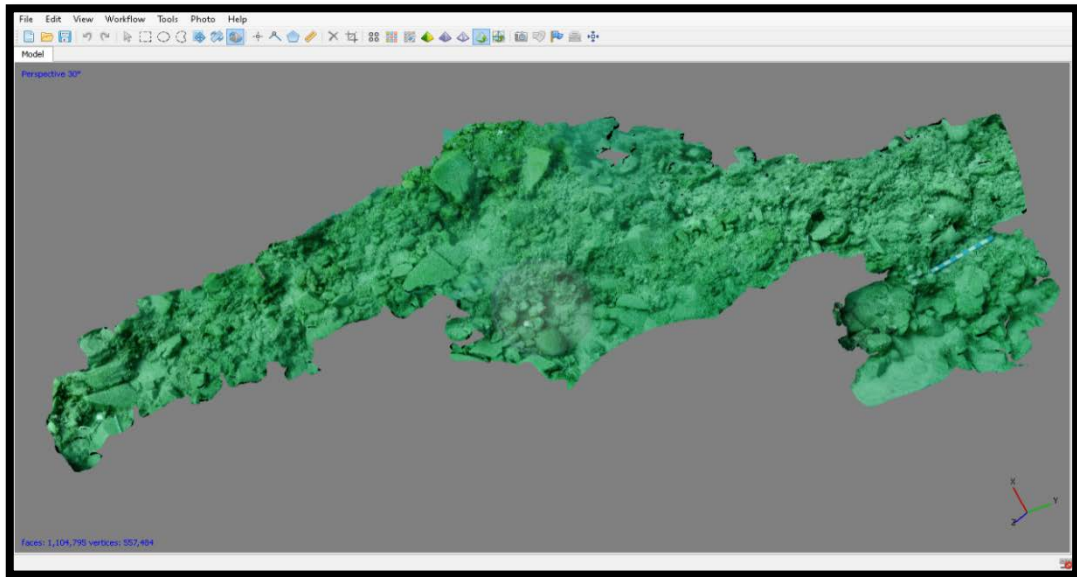


Şekil 18 Build Mesh Katı Tek Renk Model Gösterimi



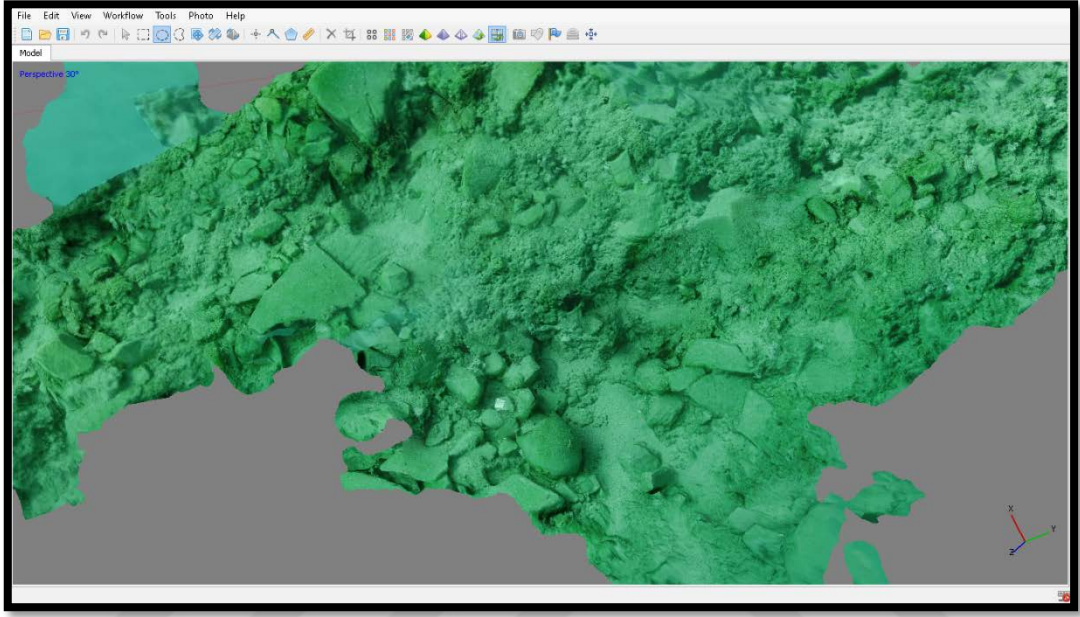
Şekil 19 Build Mesh Çizim Model Gösterimi

Build Mesh işlemi tamamlandıktan sonra dördüncü aşamaya geçilir. Workflow kısmından Build Texture butonu seçilerek işleme başlanır. Bu kısım asıl modellemeyi oluşturduğumuz bölümdür.



Şekil 20 Build Texture Model Gösterimi

Build Texture işlemi tamamlandıktan sonra beşinci ve son aşamaya geçilir. Workflow kısmından Build Tiled Model butonu seçilerek işleme başlanır. Bu bölüm Build Texture aşamasında bozuk olan kısımları otomatik düzenlendiği bölümdür.



Şekil 21 Build Tiled Model, Modellemenin Onarılmış Hali Gösterimi

Photoscan programı sayesinde elde edilen üç boyutlu dijital modelleme birçok veri formatına dönüştürebilmektedir. Elde edilmiş batık modellemesi video formatı, çizim formatı ve birçok alanda kullanılmasına olarak sağlamaktadır. Üç boyutlu olarak modellenmiş taşınmaz kültürel miraslar, modellemeleri yapılarak kalıcı kültür envanteri listesi oluşturulabilir. Görselde de görüldüğü gibi su altında modellenmiş batık alanı, dijital ortamda herhangi bir müzede sergileme olanağı sağlamakta ve bu gibi olanaklar çoğaltılabilmektedir.

9. BÖLGEDE YAPILAN SUALTI ÇALIŞMALARINDA TESPİT EDİLMİŞ ESERLERİN ÜÇ BOYUTLU GRAFİK MODELLEMESİ



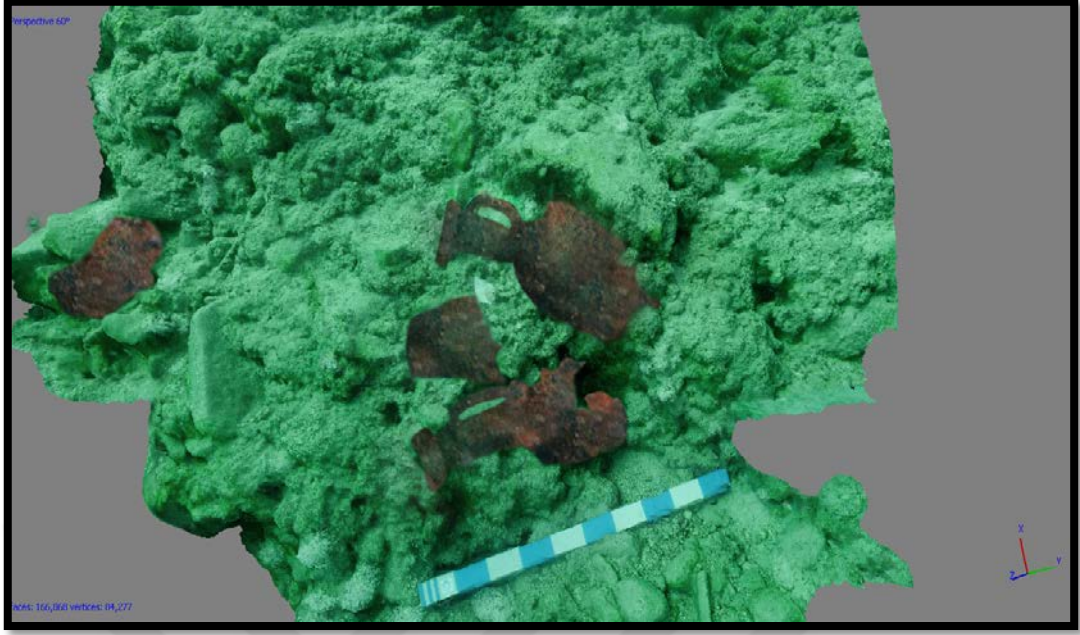
Şekil 22

Batık Kodu: SAT19/SAT20/SAT21/SAT22-2015

Batığın Çalışıldığı Tarih: 25.07.2015

Batık Çeşidi: Amphora Batığı

Sualtında tespiti yapılan ve muhtemel kargo yükü Amphora olan gemi batığının, alana yayılmış amphoralarının modellemesi.



Şekil 23

Batık Kodu: SAT23/SAT24/SAT25/SAT25-2015

Batığın Çalışıldığı Tarih: 25.07.2015

Batık Çeşidi: Amphora Batığı

Denizin tabanına kaynamış Dressel 1 A Amphoraları (M.Ö. 2-1 yy.)



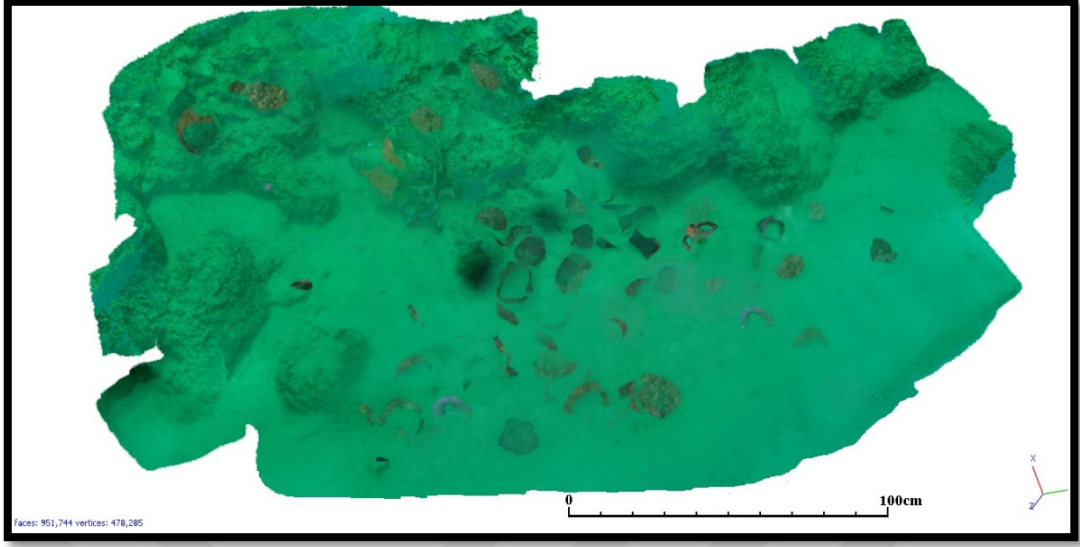
Şekil 24

Batık Kodu: GAK10/GAK13/GAK15/GAK16/GAK19-2015

Batığın Çalışıldığı Tarih: 28.07.2015

Batık Çeşidi: Amphora Batığı

Batan bir gemiden alana yayılmış bir seramik kabın modellemesi.



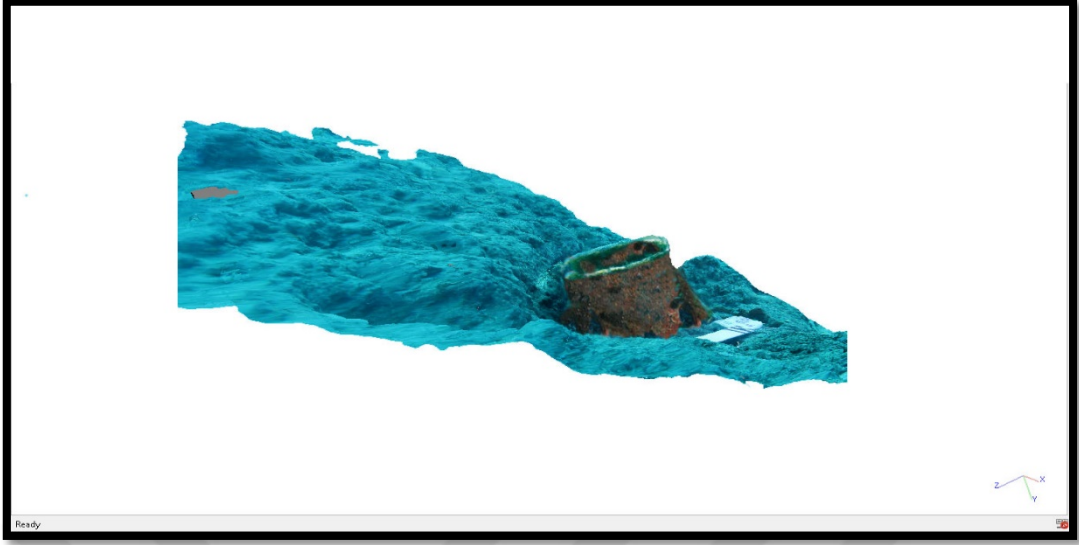
Şekil 25

Batık Kodu: GAK24/GAK25/GAK26-2015

Batığın Çalışıldığı Tarih: 29.07.2015

Batık Çeşidi: Amphora Batığı,

Kargo yükü Amphora olan bir geminin batması sonucu sualtında geniş bir alana yayılmış kırık veya kısmen tüm sayılabilecek Amphoraların modellenmesi.



Şekil 26



Şekil 27

Batık Kodu: SDF2-2017

Batığın Çalışıldığı Tarih: 03.08.2017

Batık Çeşidi: Amphora Batığı, Batan bir gemiden alana yayılmış Amphoralardan sağlam bulunan ve deniz tabanına kaynamış bir Amphoranın modellenmesi.



Şekil 28

Batık Kodu: GBA32-2017

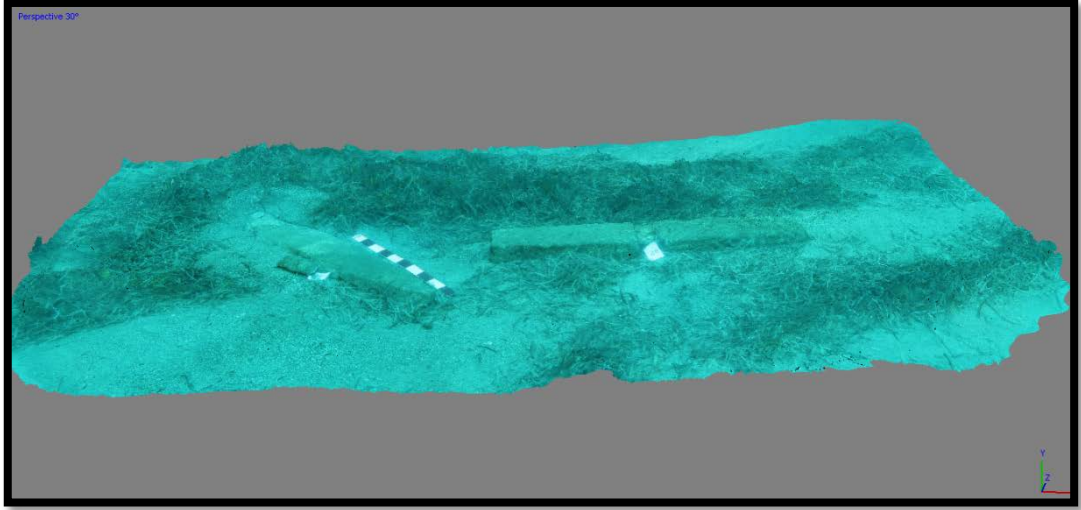
Batığın Çalışıldığı Tarih: 05.08.2017

Batık Çeşidi: Amphora Batığı

Gemi batığının kargosundan sualtında belli alana yayılmış Amphoralardan gövdesinden ağız kısmına kadar olan, sağlam kalan bir Amphoranın modellemesi.



Şekil 29



Şekil 30

Batık Kodu: GK04/GK18-2017

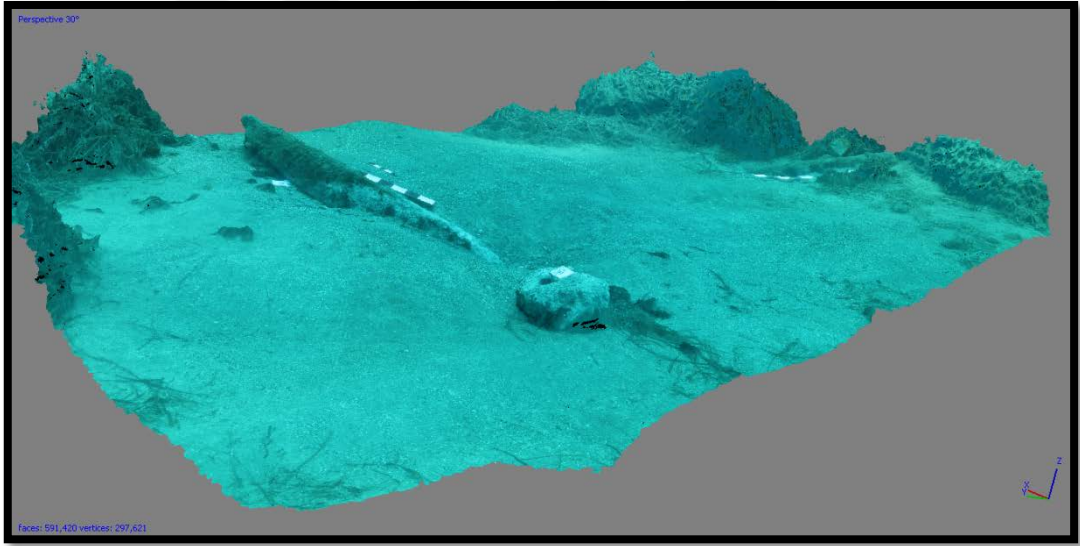
Batığın Çalışıldığı Tarih: 13.08.2017

Batık Çeşidi: Taş Çipo

Çapalar, genel olarak gemileri sabitlemek veya acil manevra ananında hareket kolaylığı sağlamak için kullanılan araçlardır. Bu bölümde modellenmesi yapılan, sualtında bulunan ahşap çapaya ait taş çipodur. Ahşap kısmına rastlanılmamıştır.



Şekil 31



Şekil 32

Batık Kodu: GK01/GK14/GK2017

Batığın Çalışıldığı Tarih: 13.08.2017

Batık Çeşidi: Taş Çipo ve Tek Delikli Taş Çapa

Sualtı çalışmalarımızda tespiti yapılan tek delikli taş çapa ve ahşap gövdeli çapanın taş çipo kısmının modellemesi.



Şekil 33



Şekil 34

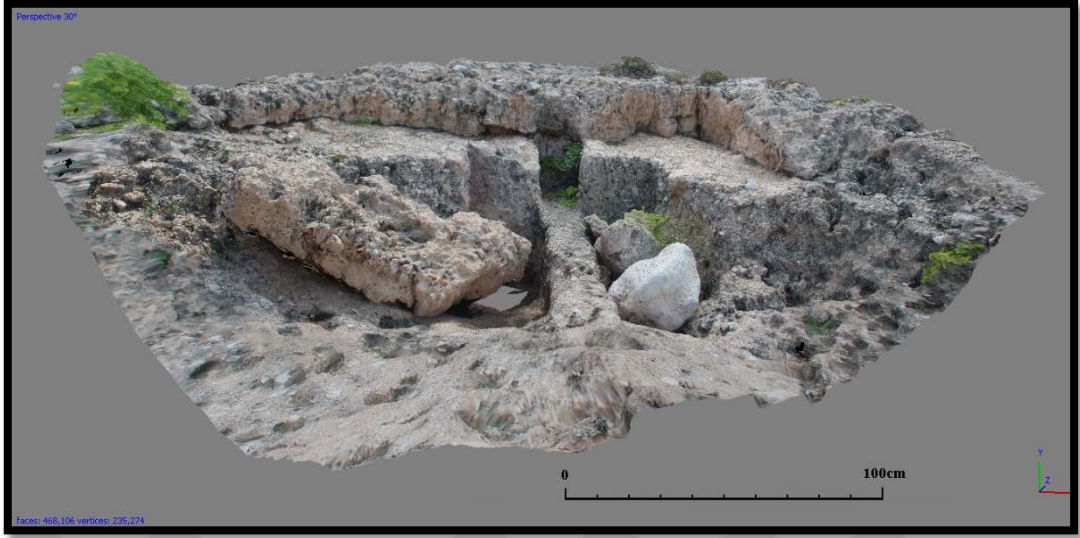


Şekil 35

Batığın Çalışıldığı Tarih: 30.07.2015

Batık Çeşidi: Amphora Parçası

Sualtı araştırmaları esnasında bulunup karada modelleme çalışmaları yapılmıştır. Bir Seramik kap parçası olup kabartmalı şekilde mask betimlenmiştir.



Şekil 36



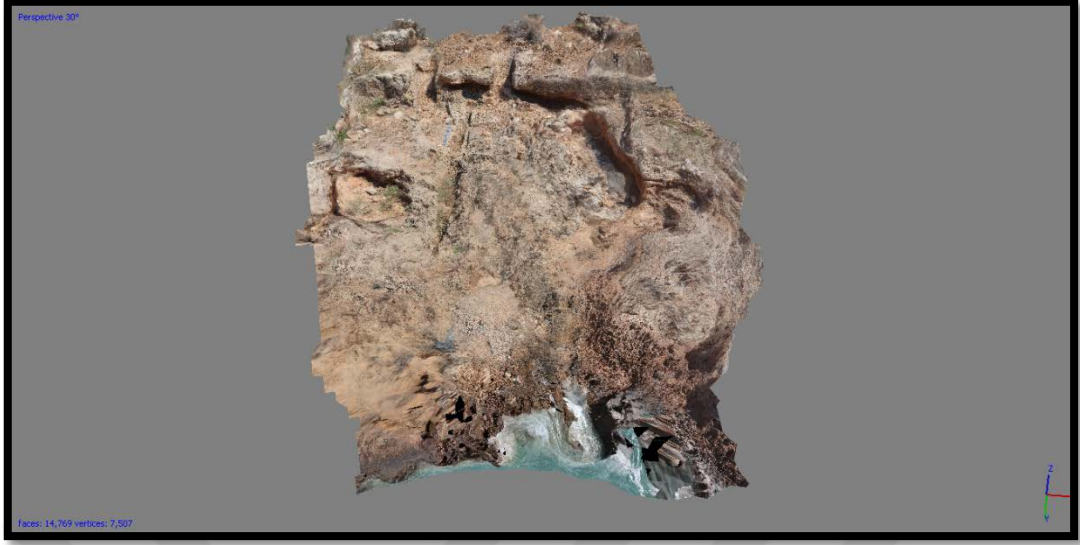
Şekil 37

Çalışılan bölge/alan: Dana Adası kıyısı/Gemi çekek yerleri

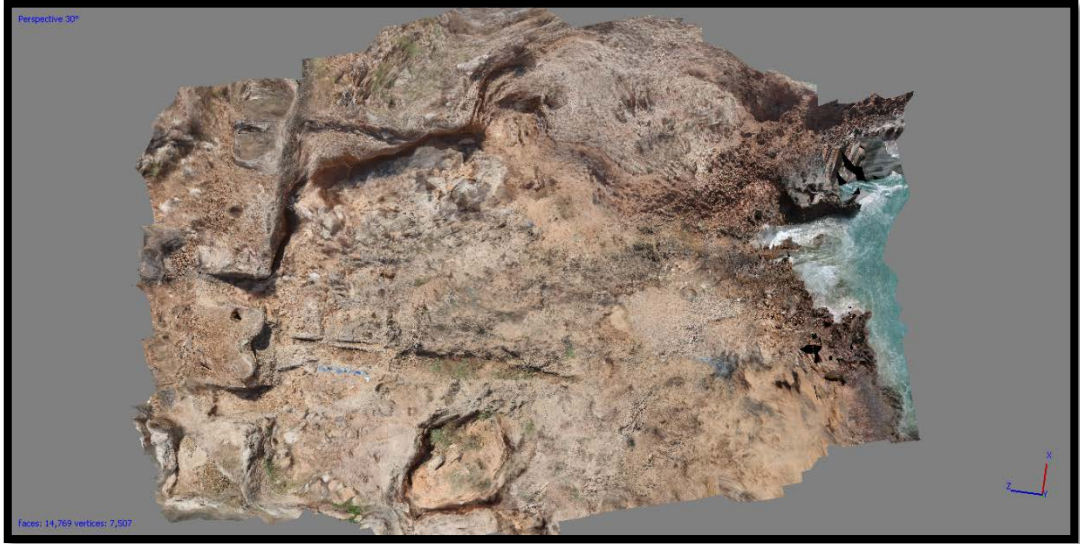
Çalışılan tarih: 21.07.2015

Çalışılan yer/no: Gemi çekek yerinde bulunan Ram İşlik/203 no'lu çekek

Dana Adası üzerinde gemi çekek yerlerine ait izler tespit edilmiştir. Tespiti yapılan çekek yerlerinden birinde bulunan ram işliğinin modellemesi.



Şekil 38



Şekil 39

Çalışılan bölge/alan: Dana Adası kıyısı/Gemi çekek yerleri

Çalışılan tarih: 22.07.2015

Çalışılan yer/no: Gemi çekek yeri/49 no'lu çekek

Dana Adası'nda yapılan çalışmalar sonucunda birçok gemi çekek yeri tespit edilmiştir. Bu çekek yerlerinden tam form verebilen örneklerden bir tanesinin modellenmesi.



Şekil 40

Çalışılan bölge/alan: Dana Adası

Adanın sadece çekek yerlerinin bulunduğu tüm kıyı şeridinin Drone ile fotoğraflanması sonucu oluşturulmuş üç boyutlu modellemesi



Şekil 41

Dana Adası'nın doğusundan başlayarak çekek yerlerinin üç boyutlu modellemesi



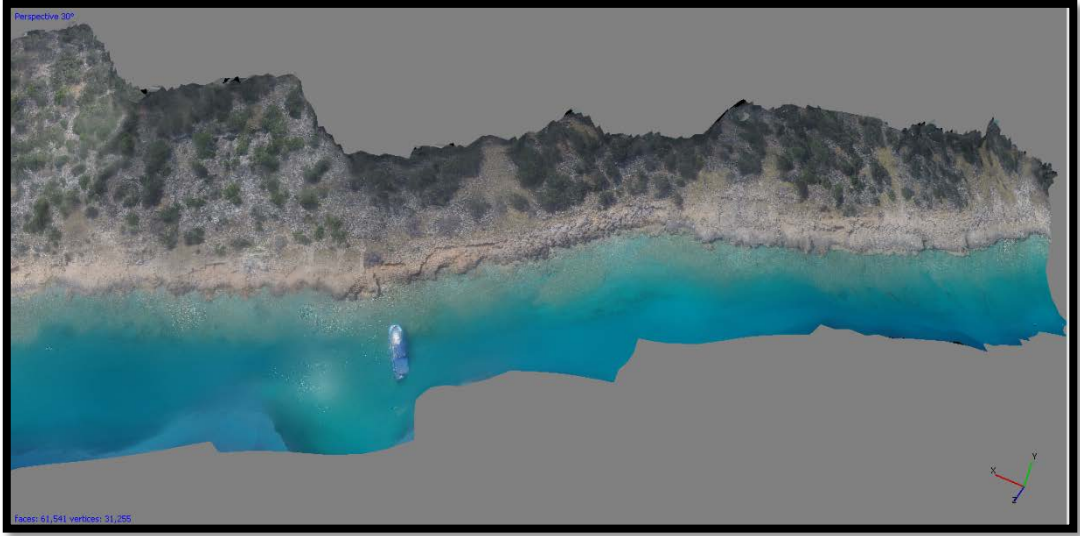
Şekil 42

Çekek yerlerinin üç boyutlu modellemesinin devamı



Şekil 43

Çekek yerlerinin üç boyutlu modellemesinin devamı



Şekil 44

Çekek yerlerinin üç boyutlu modellemesinin devamı



Şekil 45

Dana Adası modellemesinin en batı kısmı

10. SONUÇ

Kültür mirasının korunması kapsamında, dünyada ve ülkemizde gelişen üç boyutlu dijital grafik modelleme teknikleri taşınır ya da taşınmaz kültür varlıklarının korunması ve gelecek nesillere aktarılması hususunda son derece önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizin sahip olduğu kültürel miras göz önünde bulundurularak tarihi eserlerin belgelenmesi konusunda fotogrametrik yöntemler avantaj sağlamaktadır. Üç boyutlu dijital modelleme işlemi uzun zamandır tarihi eserlerde kullanılmakta olup sualtı arkeolojisi açısından bu tür uygulamalar nerdeyse yok denilebilecek kadar azdır.

Sualtı arkeolojisi kapsamında yapılan batık modelleme çalışması, rüzgârın ve denizin durumuna göre hem uzun sürmekte hem de yapılacak çalışmanın sualtında olmasından dolayı dalgıçlık hususunda uzmanlık gerektirmektedir. Çalışma için gerekli malzemeler; öncelikle gemi ve dalış malzemeleridir, daha sonra ise dijital modelleme için gerekli malzemelerin (Kullanılacak Donanımlar ve yazılımlar önceki konularda belirtilmiştir) temin edilmesidir. Sualtı fotoğraf çekimi için kameranın kalibrasyonunu sağlamak amacıyla kontrol noktaları kullanılmıştır. Bu kontrol noktaları değişik renkte eşellerdir. Eserin sualtı fotoğrafları çekilerek bilgisayar ortamında üç boyutlu dijital modellemesi yapılmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular şu şekilde sıralanabilir; bölgenin tarihi hakkında prehistorik dönemden Osmanlı Devleti'ne kadar kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilerek bilgi edinilmiştir. Yıllar içerisinde oluşan depremler, alüvyonlar, su yükselmeleri ve erozyon gibi doğa olaylarının Antik Çağ'da insan yaşamı üzerindeki etkileri kısmen belirlenmiş ve sağladığı yararların yanı sıra verdiği zararlar da gösterilmeye çalışılmıştır. Bölgede yapılan deniz ticareti, korsancılık faaliyetleri, deniz savaşları, gemi ve tersane teknolojisi hakkında yapılan çalışmalar sonucunda bölgenin, bir deniz ticareti merkezi olarak faaliyet gösterdiği söylenebilir. Bölgenin kara ve deniz ticaret yolları üzerinde olduğu, bölgedeki liman kentleri, bunların sahip olduğu limanlar ve diğer limanlar arkeolojik (Antik) kaynaklardan faydalanılarak tespit edilmiş ve listelenmiştir. Günümüzde sualtı arkeolojisi alanında çalışan bilim adamlarının ve sualtı batık

taraması yapan grupların araştırmaları sonucu tespit edilmiş batıklar, çapalar ve liman yapıları çalışılmış ve bilgiler verilmiştir. Üç boyutlu grafik modellemenin sualtı kùltür mirası açısından önemini belirtmek amacıyla bizzat katıldığım sualtı yüzey araştırmasında tespit edilmiş bazı batıkların üç boyutlu dijital modellemesi tez çalışmasının son bölümünde ele alınmıştır.

Taşınır ya da taşınmaz olarak nitelendirebileceğimiz kùltürel miras listesinde sayılan tarihi yapılar ve küçük eserlerin, doğal afetler ve beşerî etkenler sebebiyle zarar görmesi kaçınılmaz bir gerçektir. Bu durumda sonradan yapılacak rekonstrüksiyon ve röleve çalışmaları için, modelleme işleminin önceden yapılması ve yapılan modelleme işleminin bu çalışmalara ışık tutması hedeflenmiştir. Bu tez çalışması kapsamında öneri için sunulabilecek olgu; sualtı arkeolojisi açısından üç boyutlu grafik modellemesinin kùltürel mirasın korunması amacıyla ve de sualtında bulunan kùltürel mirasın şimdiki ve gelecek nesillere aktarımında kullanılması bu tekniğin önemini daha da arttırmaktadır. Bu teknik, sunulan sebepler doğrultusunda sualtı arkeolojisinde sürekli bir uygulama olarak kullanılmalıdır.

KISALTMALAR

AS: Anatolian Studies

ANAN: Anatolia Antiqua

ArkST: Arkeometri Sonuçları Toplantısı

AST: Araştırma Sonuçları Toplantısı

ANMED: Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri

CAD: Bilgisayar Destekli Tasarım İngilizce de bu işi yapmak için yazılan programlara verilen genel bir ad olan “Computer Aided Design” sözcüklerinin baş harflerinden oluşan CAD terimi ile ifade edilir

CAH: The Cambridge Ancient History

CBS: Coğrafi bilgi sistemi

DTCF: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi

G.Ü.: Gümüşhane Üniversitesi

ICOMOS: Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (International Council on Monuments and Sites)

IJNA: The International Journal of Nautical Archaeology

KST: Kazı Sonuçları Toplantısı

MKKS: Müze Kurtarma Kazıları Sempozyumu

MÇKKS: Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu

SBT: Sualtı Bilim ve Teknolojisi Toplantısı

TCF: Türk Coğrafya Dergisi

TAD: Türk Arkeoloji Dergisi

TMH: Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi

KAYNAKÇA

- Adıbelli, Işık A. (2007). Tarsus Roma Hamamı Kurtarma Kazıları. *MÇKKS*, XV, 25.
- Ahunbay, Metin (1998). Binbirkilise ve Ayatekla 1996 Yüzey Araştırması. *AST*, XV/I, 59-69.
- Akar, Murat ve Yener, K. Aslıhan (2013). Alalakh'ta 10 Yılın Ardından. *Haberler (Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Dergisi)*, 35, 4-10.
- Akcan, Zeki ve Ergün, Mustafa (2004). İçel İli Erdemli İlçesi Tapureli Örenyeri Kurtarma Kazısı. *MÇKKS*, XIII, 175-186.
- Akok, Mahmut (1957). Agusta Şehri Harabesi. *TAD*, VII/II, 15-20.
- Alkım, U. Bahadır (1949). Üçüncü Mevsim Karatepe Çalışmaları. *Belleten*, XIII/50, 363-370.
- Alkım, U. Bahadır (1952) Domuztepe Kazılarının Arkeolojik Sonuçları. *Belleten*, XVI/62, 225-237.
- Alkım, U. Bahadır (1957). Yesemek Taşocağı ve Heykeltraşlık Atelyesi. *Belleten*, XXI/83, 359-360.
- Alkım, U. Bahadır (1959). Güney-Batı Antitoros Bölgesinde Eski bir Yol Şebekesi. *Belleten XXIII/89*, 1959, 61.
- Alkım, U. Bahadır (1960). 1959 Islahiye Bölgesi Araştırmaları: Yesemek Çalışmaları ve Tilmen Höyük Sondajı. *TAD*, X/1, 7-9.
- Alkım, U. Bahadır (1964). Archäologische Untersuchungen im Amanusgebiet (1958-1961). *RAI* - 11, 33-34.
- Alkım, U. Bahadır (1967a). Islahiye Bölgesi Araştırmaları: Tilmen ve Gedikli Hüyük Kazıları (1964). *TAD*, XIV/I-II, 69-78.

- Alkım, U. Bahadır (1967b). Islahiye Bölgesi Araştırmaları ve Gedikli (Karahöyük) Kazısı (1965). *TAD*, XIV/I-II, 79-86.
- Alkım, U. Bahadır (1969). Islahiye Bölgesi Çalışmaları (1968). *TAD* XVII/1, 39-42.
- Almaç, Umut (2016). Mersin, Silifke, Ayatekla (Meryemlik) Ören Yeri Yüzey Araştırma ve Belgeleme Çalışması, 2014. *AST*, XXXIII/II, 289.
- Altay, M. Hadi (1966). Anavarza Mozayıkları Hakkında Ön Rapor. *TAD*, XV/II, 49-54.
- Arık, M. Oluş (1987). Alanya Kalesi 1985 Yılı Kazı Çalışmaları. *KST*, VIII/II, 335-347.
- Arık, M. Oluş (2000). Alanya Kalesi 1998 Yılı Çalışmaları. *KST*, XXI/II, 429-430.
- Arık, R. Oğuz (1944). 1942’de Türk Tarih Kurumu Adına Yapılan Bitik Kazısı ve Hatay Tetkikleri Hakkında Kısa Rapor. *Belleten*, VIII/30, 341-342.
- Arslan, Murat (2007). *Mithradates VI Eupator Roma’nın Büyük Düşmanı* (1. Baskı). İstanbul: Odin Yayıncılık.
- Arslandaş, Yüksel (2014). Paleolitik ve Mezolitik (Epi-Paleolitik) Çağ’da Barınma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, c24, s2, 319.
- Aydınoğlu, Ümit (2009). Erdemli ve Silifke Arasında Kentleşme ve Tarımsal Organizasyon 2008 Yılı Araştırması. *AST*, XXVII/III, 99-101.
- Aydınoğlu, Ümit (2011). Mersin İli Erdemli İlçesi Silifke Arasında Kentleşme ve Tarımsal Organizasyon Arkeolojik Yüzey Araştırması 2009. *AST*, XXVIII/1, 175-186.
- Bass, George F. (1998). “*Sailing Between the Aegean and the Orient in the Second Millenium B.C.*” The Aegean and the Orient in the Second Millenium: (Ed: E.H. Cline ve D. Harris-Cline), Cincinnati, 190.
- Başal, Şinasi (1995). Uzuncaburç Tiyatrosu 1993 Çalışmaları. *MKKS*, V, 311-320.

- Baydur, Nezahat (1984). Tarsus-Dönüktaş Kazısı. *AST, I*, 133-137.
- Baydur, Nezahat (1987). Tarsus-Donuktaş Kazısı 1986. *KST, IX/II*, 253-276
- Bilir, Ahmet (2014). *Roma Dönemi Doğu Akdeniz Deniz Ticaretinde Kıyı Kilikya Bölgesi'nin Yeri ve Önemi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Bilir, Ahmet (2015). Antik Çağ'da Korsanlığın Kilikya Ekonomisine Etkisi. 2.Turgut Reis ve Türk Denizcilik Tarihi Uluslararası Sempozyumu Bildireler Kitabı cilt III. 1-4 Kasım 2013. Bodrum: Halikarnas Matbaacılık, 15-17.
- Boran, Ali; Özkurt, Kemal; Mutlu, Mehmet; Sözlü, Halil; Erdal, Zekai ve Bakar, Nur (2013). Mersin-Silifke Kalesi Kazısı 2011 Yılı Kazı Çalışması. *KST, XXXIV/III*, 395.
- Bossert, Helmuth Th. (1957). 1956 Yaz Mevsiminde Misis'te Yapılan Kazı Hakkında Rapor. *TAD, VII-1*, 40-41.
- Bossert, Helmuth Th. (1960) 1959 Misis Çalışmaları. *TAD, X-1*, 15.
- Boyacıoğlu, Fuat (2013). Ernest Renan'ın Hristiyanlığın Kökenleri 3: Aziz Paul/Pavlus İsimli Kitabında Lystra/Hatunsaray. *International Journal of Social Science, Vol 6*, 266.
- Caneva, Isabella; Köroğlu, Gülgün; Köroğlu, Kemalettin ve Özaydın, Tülay (2004). 2003 Yılı Yumuktepe Höyüğü Kazıları. *KST, XXVI/II*, 203.
- Caneva, Isabella ve Köroğlu, Gülgün, (2008). Yumuktepe Höyüğü Kazıları 2007. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED), VI*, 85.
- Carter, Elizabeth ve Campbell, Stuart (1999). Preliminary Report On the 1998 Season of Excavations at Domuztepe. *KST, XXVIII/II*, 133
- Casson, Lionel (2002). *Antik Çağda Denizcilik ve Gemiler*. (Çeviren: Gürkan Engin). İstanbul: Homer Yayınları

- Çambel, Halet (1984). Karatepe-Aslantaş, Aslantaş Barajı Göl Alanı ve 1982 Dönemi Çalışmaları. *KST*, V, 153-161
- Çambel, Halet (2004). Karatepe-Aslantaş ve Domuztepe 2003 Yılı Çalışmaları. *KST*, XXVI/I, 139
- Çambel, Halet ve Özdoğan, Mehmet (1985). 1983 Yılı Domuztepe Çalışmaları. *KST*, VI, 259-272.
- Çambel, Halet; Işın, M. Akif ve Sadler, Serge (1987). Karatepe-Aslantaş ve Domuztepe 1985 Yılı Çalışmaları. *KST*, VIII/I, 329-343
- Çambel, Halet ve Knudstad, James E. (1994). Karatepe-Aslantaş ve Domuztepe 1991 ve 1992 Çalışmaları. *KST*, XV/I, 309-323
- Çavuş, Mehmet ve Alper, Doğukan B. (2013). Mersin İli, Tarsus İlçesi, Eski Ömerli Mahallesi, Zeytin Pazarı Roma Sarnıcı Kurtarma Kazısı. *MÇKKS*, XXII, 183
- Çelik, Ömer (2008). Hatay-Erzin Mozaik Kurtarma Kazısı. *MÇKKS*, XVI, 47.
- Davesne, Alain (1981). Meydancık Kalesi 1980 Kazı Dönemi ve Hazine. *KST*, III, 11-15.
- Déroche, Angela M. (1992). Üçağızlı Mağarası Kazıları ve Çevre Araştırmaları: 1988, 1989 ve 1990 Çalışmaları. *KST*, XIII/I, 73
- Diler, Adnan (1994). Akdeniz Bölgesi Antik Çağ Zeytinyağı ve Şarap İşlikleri. *AST*, XI, 505-520.
- Doğan, Sema (2006). Alanya ve Çevresinde Bizans Araştırmaları 2004. *AST*, XXIII/II, 138.
- Doğaner, Suna (2007). Büyük İskender: Coğrafyacı Bir Savaşçı Kral. *TCF*, 48, 32
- Drower, Margaret S. (1975). "Ugarit - IV. Ugarit in The Fourteenth and Thirteenth Centuries B.C." *CAH II/2*. Cambridge University Press, 130.

- Duru, Refik (2003). *Unutulmuş Bir Başkent Tilmén*. İstanbul: TÜRSAB Kültür Yayınları.
- Durugönül, Serra (1997). 1995 Yılı İçel İli (Antik Dağlık Kilikya) Yüzey Araştırması. *AST*, XIV/1, 253-258
- Durugönül, Serra (1998). 1996 Yılı İçel İli (Antik Dağlık Kilikya) Yüzey Araştırması ile Kuleler-Kaleler ve Yerleşimlere Olan İlişkileri. *AST*, XV/1, 281-293.
- Durugönül, Serra (2007). *Dağlık Kilikia'da Bir Antik Kent Kazısının Sonuçları – NAGİDOS*. İstanbul: Suna ve İnan Kırac Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü yayını,
- Durugönül, Serra; Durukan, Murat ve Aydınoglu, Ümit (2000). 1998 Yılı Nagidos (Bozyazı) Kazı Çalışmaları. *KST*, XXI/II, 283-292.
- Durugönül, Serra; Durukan, Murat ve Mietke, Gabriele (2005). 2004 Yılı Korykos (Kızkalesi) Yüzey Araştırması. *AST*, XXIII/1, 21-24.
- Düşmez, Sabri (1943), Çukurova Coğrafyasına Toplu Bir Bakış. *Görüşler (Adana Halkevi Kültür Dergisi)*, 52, 4.
- Erhan, Fatih ve Gülşen, F. Fatih (2016). Magarsus Kazısı 2013-2015. *KST*, XXXVII/II, 175.
- Ersan, Mehmet (1999). Wilbrand von Oldenburg Seyahatnamesine Göre XIII. Yüzyılın Başlarında Çukurova. *III. Uluslararası Çukurova Halk Kültürü Bilgi şöleni (Sempozyumu) Bildiriler*, Adana, 279-285.
- Ersan, Mehmet (2014). *Türk-Ermeni İlişkileri (XI-XIII. Yüzyıllar)*. (Ed: M. M. Hülagü, M. Şaşmaz, İ. E. Atınur, T. N. Karaca, M. Çolak, R. Karacakaya). Tarihte Türkler ve Ermeniler - 1.Cilt. İstanbul: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Erten, Emel (2003). Olba (Uğuralanı) 2001 Yüzey Araştırması. *AST*, XX/1, 185-196.

- Erten, Emel (2005). Mersin, Silifke, Olba Yüzey Araştırması-2003. *AST*, XXII/II, 11-22.
- Erten, Emel; Özyıldırım, Murat ve Akçay, Tuna (2012). Mersin Silifke Olba 2010 Kazısı. *KST*, XXXIII/II, 545.
- Evrin, Volkan; Öke, Gülay; Özer, A. Melek ve Yalçın, Ahmet C. (2000). Taş Çapalar Doğu Akdeniz Anadolu Kıyıları Deniz Ticaret Yolları, Genel Bir Bakış ve Arkeometrik Değerlendirmeler. *ArkST*, XV, 110.
- Evrin, Volkan; Zoroğlu, Levent; Toskay Evrin, Çiğdem; Ayaroğlu, Mert; Özkan, Korhan; Bircan, Korhan ve Bircan, Murat (2005a). Aydıncık (Kelenderis)-Yılanlı Ada Kilikya 2003 Sualtı Haritalama Çalışmaları. *AST*, XXII/I, 277-278.
- Evrin, Volkan; Ayaroğlu, Mert; Özkan, Korhan; Tokay Evrin, Çiğdem; Bircan, Korhan; Bircan, Murat ve Zoroğlu, Levent (2005b). Kilikya Kıyıları Sualtı Arkeolojik Yüzey Araştırmaları 2004. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, III, 137-138.
- Eyice, Semavi (1975). Bertrandon de la Broquière ve seyahatnamesi (1432-1433). *İslam Tetkikleri Enstitüsü Dergisi*, İ.Ü. E. F. Yayınları, İstanbul, 1975, Cilt 6/1-2, 86-109.
- Eyice, Semavi (1977). Silifke Çevresinde İncelemeler: Kanlıdivan (=Kanytelleis-Kanytelideis) Bazilikaları. Bir Ön Çalışma. *An.Ar.* IV-V, 411-441.
- Garstang, John (1953). *Prehistoric Mersin, Yümük Tepe in Southern Turkey*. London: Oxford University Press.
- Garstang, John (2013). *Mersin Kazısı. Halil Ethem Hatıra Kitabı Cilt I-II*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, 1-7
- Gates, Marie H. (1994). 1992 Excavations at Kinet Höyük (Dörtyol/Hatay). *KST*, XV/I, 193-200.

- Girginer, K. Serdar (2000). “*Tepebağ Höyük (URU Adaniya) Kizzuwatna Ülkesinin Başkenti Miydi?*”, *Efsaneden Tarihe, Tarihten Bugüne Adana: Köprü Başı*, (Editör: M. S. Koz-E. Artun), İstanbul, 70- 85
- Girginer, K. Serdar (2003). Adana ve Çevresi Kizzuwatna Araştırmaları Projesi: M.Ö. 2. Binde Develi ve Tufanbeyli’nin Arkeolojik Önemi. *I. Bütün Yönleriyle Develi Bilgi Şöleni*, Develi, 231-249.
- Girginer, K. Serdar (2004a). Adana Yüzey Araştırmaları 2003 Tufanbeyli-Saimbeyli. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, II, 63-67.
- Girginer, K. Serdar (2004b). 2002 Yılı Adana İli ve Çevresi Yüzey Araştırmaları (Tufanbeyli) ve Kizzuwatna Araştırmaları I. *AST*, XXI/1, 311-324
- Girginer, K. Serdar (2005a). Kizzuwatna Araştırmaları Projesi: 2002 Yılı Adana ve Çevresi Arkeolojik Yüzey Araştırmaları ve Kummanni- Comana ilişkileri.V. *Uluslararası Hititoloji Bildirileri*, (Ed: Aygül Süel), Çorum 02-08 Eylül 2002, Ankara, 377-404.
- Girginer, K. Serdar (2005b). 2003 Yılı Adana İli ve Çevresi Yüzey Araştırmaları (Saimbeyli). *AST*, XXII/II, 159-174.
- Girginer, K. Serdar (2007). 2005 Yılı Adana (Ceyhan) ve Kayseri (Develi) Yüzey Araştırmaları. *AST*, XXIV/II, 173-196
- Girginer, K. Serdar ve Erhan, Fatih (2005). Adana Yüzey Araştırmaları 2004: Kozan. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, II, 93-95.
- Girginer, K. Serdar, Özlem O., Akıl, Hayriye (2010). Tatarlı Höyük (Ceyhan) Kazısı: İlk İki Dönem. *KST*, XXXI/III, 453-454.
- Goldman, Hetty (1935). Preliminary Expedition to Cilicia, 1934, and Excavations at Gözlü Kule, Tarsus, 1935. *AJA*, XXXIX/IV, 526.
- Gough, Michael R.E. (1960). Dağ Pazar’ı 1959. *TAD*, X/II, 23-24.

- Graauw, Arthur de (2016). *Ancient Ports and Harbours Volume I: The Catalogue*. 5th edition.
- Güleç, Erksin; Kuhn, Steven L.; Sevim, Ayla ve Pehlevan, Cesur (1998). 1996 Yılı Antalya-Antakya Yüzey Araştırması. *AST*, XV/II, 247-254.
- Güleç, Erksin; Kuhn, Steven L.; Stiner, Mary C. (2001). 2000 Excavation at Üçağızlı Cave. *KST*, XXIII/I, 255.
- Güleç, Erksin ve Baykara, İsmail (2014). Üçağızlı Mağarası Üst Paleolitik Dönem Ahmariyen Taş Alet Kültürü. *DTCF Dergisi*, 54/1, 153.
- Günaltay, Şemseddin (1987). *Yakın Şark IV*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Gürkan, F. Güler ve Ünlü, Yaşar (2003). 2001 Yılı Kızkalesi Temizlik Kazısı. *MÇKKS*, XII, 69-84.
- G.Ü. (Gümüşhane Üniversitesi) (2013). Fotogrametri ve Uzaktan Algılama Amaçlı Alım Teknikleri, Fotogrametri Föyü Arazi Çalışması. Gümüşhane: Gümüşhane Üniversitesi Harita Mühendisliği.
- Held, Winfried ve Burwitz, Henning (2013). Tarsus'taki Donuk Taş: Antik Dünyadaki En Büyük Tapınağın Araştırması. *AST*, XXXI/II, 353-366.
- Held, Winfried; Kaplan, Deniz; Burwitz ve Brunn, Ansgar (2014). 2013 Yılı Tarsus Donuk Taş Yüzey Araştırması. *AST*, XXXII/II, 529-540.
- Herodotos. *Historia*, Herodot Tarihi. (Çeviren: M. Ökmen, A. Erhat), 1983.
- Hild, Friedrich (1991). Die Route der Tabula Peutingeriana (Tab. Peut.) von Iconium über Ad Fines und Tetrapyrgia nach Pompeiopolis in Kilikien. *ANAN – I*, 311.
- Hoff, Michael; Townsend, Thys; Erdoğan, Ece ve Türkmen, Seher (2008). Antiocheia ad Cragum Arkeolojik Araştırma Projesi: Kuzeydoğu Tapınağı 2007. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, VI, 95-99.

- Hrouda, Barthel (1997). Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungsergebnisse auf dem Sirkeli Höyük/Süd Türkei von 1992-1995. *KST*, XVIII/I, 291-331.
- Hrouda, Barthel (1998). Ergebnisse der Ausgrabung auf dem Sirkeli Höyük Herbst 1996. *KST*, XIX/I, 467-482.
- İpek, İsmet; Tosun, A. Kazım ve Tekoğlu, Recai (1999). Adana Geç Hitit Heykeli Kurtarma Kazısı 1997 Yılı Çalışması Sonuçları. *MKKS*, IX, 173-188.
- Kalloschyan, Kevork (2014). *Kilikya Ermeni Krallığının Doğuşu ve Çöküşü. Yeni Türkiye: Ermeni Meselesi Özel Sayısı 1*. Ankara: Yeni Türkiye Yayınları.
- Kapitan, Gerhard (1984). Ancient Anchors Technology and Classification. *IJNA*, Vol. 13.1, 33.
- Kaplan, Aytül (2016). Antik Çağda Denizcilik- İskenderun Körfezi Limanlarının Mimari Yapıları ve Deniz Ticaretine, Kültürel, Siyasi Hayata Etkileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, s33, 330.
- Karagöz, Şehrazat (2005). *Eskiçağ'da Depremler (1. Baskı)*. İstanbul: Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları.
- Karamut, İsmail (2005). Selinus Antik Kenti ve Traianus'un Kenotaphı. *MÇKKS*, XIV, 1.
- Karamut, İsmail ve Türkmen, Seher (1997). Dağlık Kilikya'da Bir Kent: IOTAPE. *TAD*, XXXI, 291.
- Kaya, Mehmet A. (2004). Romalılar, Parthlar ve Armenia Krallığı (İ.Ö. 96-İ.S. 4). *TİD*, XIX/I, 84-85.
- Kayan, İlhan (2012). Kuvaterner'de deniz seviyesi değişimleri (Ed. N. Kazancı, A. Gürbüz. 570 s). Ankara: Kuvaterner Bilimi. Ankara Üniversitesi Yay. No: 350. s. 59-78.
- Kırkgöz, M. Salih (2002). Kıyı Erozyonun Boyutları. *TMH*, s420-421-422, 71.

- Killebrew, Ann. E. (2011). Summary Of The 2009 Cilicia Survey. *AST*, XXVIII/I, 39-46.
- Kozal, Ekin (2010). Son Tunç Çağı Anadolu ve Komşuları. *ArkoAtlas*, s7, 10.
- Kökten, İsmail K. (1958). Tarsus-Antalya Arası Sahil Şeriti Üzerinde ve Antalya Bölgesi'nde Yapılan Tarih öncesi Araştırmaları. *TAD*, VIII/II, 11-12.
- Kökten, İsmail K. (1960). Anadolu Maraş Vilayetinde Tarihten Dip Tarihe Gidiş. *TAD X/1*, 42-44.
- Kum, N. Naci (1944). Çukurova'da Tarih, Arkeoloji ve Folklor Tetkikleri. *Görüşler (Adana Halkevi Kültür Dergisi)*, 6/55, 9-11.
- Kurt, Mehmet (2009a). Demir Çağında Kilikya'da Politik Yapı. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s3, 119-126.
- Kurt, Mehmet (2009b). Kilikya'da Yeni Asur Egemenliği ve Yerel Güçler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s21, 327-329.
- Kurt, Mehmet (2010). Roma Egemenliğinde Kilikya ve Roma İç Savaşlarının Bölgedeki Yansımaları. *Tarih İncelemeleri Dergisi*, XXV/II, 483-502.
- Kurtuluş, Zübeyde (1998). Antik Dönemde Liman Yapım Teknikleri ve Sedimentle Dolmuş Limanları Bugünkü Durumu. (Editör: Yalçın Yüksel). 2. *Ulusal Kıyı Mühendisliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı*. Ankara: Alaz Ofset, 466.
- Lehman, Gunnar; Killebrew, Ann E.; Gates, Marie H. ve Halpern, Baruch (2006). The Mopsos Project: The 2004 Season of Archaeological Survey in the Bay of İskenderun, Eastern Cilicia. *AST*, XXIII/II, 79-88.
- Magie, David (1950). *Roman Rule in Asia Minor I-II*. Princeton: University Press.
- Marchetti, Nicolo (2004). The 2003 Joint Turkish-Italian Excavations at Tilmen Höyük. *KST*, XXII/II, 129.

Marchetti, Nicolo (2013). The 2011 Joint Turco-Italian Excavations at Karkemish. *KST*, XXXIV/I, 349-350.

Mithen, Steven (2004). *After the Ice: A Global Human History, 20,000 - 5000 BC*. England: Harvard University Press.

Mietke, Gabriele (1996). Survey der Römisch-Frühbyzantinischen Siedlung bei Akören in Kilikien 1994. *AST*, XIII/1, 35-48.

Novak, Mirco ve Kozak, Ekin (2010). Sirkeli Höyük'te 2008 Yılı Çalışmaları. *KST*, XXXI/III, 477.

Oyman-Girginer, Özlem (2006). Orta ve Geç Tunç Çağlarında Çukurova ve Batı Anadolu'ya Genel Bir Bakış. *ÇÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Arkeoloji Özel Sayısı)*, c15, s3, 104.

Öniz, Hakan (2008). *Arkeolojik Sualtı Araştırmacılığında Eğitim Metodolojisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Öniz, Hakan (2012). *Konumlarına ve kullanımlarına göre Antalya ili kıyılarında antik limanlar ve demirleme yerleri*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Öniz, Hakan (2015). Antalya İli Gazipaşa, Alanya, Serik ve Kumluca Kıyıları Arkeolojik Sualtı Araştırması 2014. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, XIII, 146-147.

Öniz, Hakan (2016a). Akdeniz Kıyıları Arkeolojik Sualtı Araştırmaları. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, XIV, 156.

Öniz, Hakan (2016b). *Antalya ve Mersin Kıyıları 2016 Yılı Sualtı Araştırmaları Sonuç Raporu*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.

Özdaş, Harun (1991). *Alexandria Troas Antik Kenti Limanı ve Liman Yapıları*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Özdaş, Harun (2009). Akdeniz Bölgesi Sualtı Araştırması 2007 Yılı Çalışmaları. *AST, XXVI/III*, 265.
- Özdaş, Harun, Taktak, Okan ve Türe, K. Gökhan (1994). Antakya Kıyıları Sualtı Yüzey Araştırması, 1992. *AST, XI*, 57-60.
- Özdemir, Hakkı F. (2008). *Yukarı Ova (Ceyhan Ovası) Hellenistik Dönem Seramiği*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Adana.
- Özgen, İlknur ve Gates, Marie H. (1993). Report on the Bilkent University Archaeological Survey in Cilicia and the Northern Hatay: August 1991. *AST, X*, 387-394.
- Özgül, Necdet (1976). Toroslar'ın bazı temel jeoloji özellikleri. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, c19*, 66.
- Özkan, Güzin (2009). *Sikkeler Işığında Deniz Fenerleri*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Öztan, Aliye (2009a). *Neolitik Çağ (Yeni Çağ/Cilalı Taş Çağı)*. Arkeoloji ve Sanat Tarihi Eski Anadolu Uygarlıkları, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Türkiye Kültür Portalı Projesi, Ankara.
- Öztan, Aliye (2009b). *Kalkolitik Çağ (Taş - Maden Çağı)*. Arkeoloji ve Sanat Tarihi Eski Anadolu Uygarlıkları, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Türkiye Kültür Portalı Projesi, Ankara.
- Öztürk, İlhami (2002). Gözleğentepe Nekropolü Kurtarma Kazısı. *MÇKKS, XII*, 309-318.
- Özüdoğru, Şükrü (2008). *Arkaik Dönem Plastik Eserleri Işığında Lykia İkonografisinde Yerli ve Yabancı Unsurlar*. Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

- Özyar, Aslı; Danışman, Günhan; Gürbüz, Cemil ve Özener, Haluk (2002), Tarsus-Gözlükule 2001 Yılı Enterdisipliner Araştırmaları. *AST, XX-I*, 273-282.
- Özyar, Aslı; Danışman, Günhan; Gürbüz, Cemil ve Özbal, Hadi (2005). Tarsus-Gözlükule 2003 Yılı Disiplinler arası Araştırmalar. *AST, XXII/II*, 87-92.
- Özyar, Aslı; Danışman, Günhan; Kuruçayırılı, Emre ve Ünlü, Elif (2009). Tarsus-Gözlükule 2007 Yılı Kazısı. *KST, XXX/II*, 47.
- Pamir, Hatice (2009). Alalakh'dan Antiokheia'ya Hatay'da Kentleşme Süreci. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, c6, 273-278.
- Pamir, Hatice (2013). Antakya Hipodrom ve Çevresi Kazıları 2013. *KST, XXXVI/III*, 271.
- Pamir, Hatice ve Brands, Gunnar (2007). Asi Deltası ve Asi Vadisi Arkeolojisi Projesi Antakya ve Samandağ Yüzey Araştırmaları 2005. *AST, XXIV/II*, 400.
- Pamir, Hatice, Brands, Gunnar ve Çevirici, Figen (2008). Hatay İli, Antakya, Samandağ ve Yayladağı Yüzey Araştırması 2006. *AST, XXV/III*, 393-410.
- Pamir, Hatice ve Nishiyama, Shin'ichi (2011). 2008-2009 Yılı Sabuniye Höyüğü Kazıları. *KST, XXXII/IV*, 299.
- Pirazzoli, Paolo A.; Laborel, J.; Saliège, J. F.; Erol, O.; Kayan, İ. ve Person, A. (1993). Hatay'da Yükselmiş Holosen Kıyı Çizgileri, Paleoekolojik ve Tektonik Değerlendirmeler. (Çeviren: İlhan Kayan). *Ege Coğrafyası Dergisi*, s7, 60.
- Poş, Abdullah (2005). Osmanlı Döneminde Tarsus (1516-1923). *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Cilt 5, Sayı 1*, 247.
- Rauh, Nicholas K. (2007). Dağlık Kilikya Arkeolojik Yüzey Araştırmaları Seramik Sonuçları (1996-2005). *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri(ANMED)*, V, 113-115.
- Rauh, Nicholas K.; Townsend, Rhys F.; Hoff, Michael C.; Dillon, Matthew; Doyle, Martin W.; Ward, Cheryl A.; Rothaus, Richard M.; Caner, Hülya; Akkemik,

- Ünal; Wandsnider, Lu Ann; Ozaner, F. Sancar; Christopher D, Dore (2009). Life in the Truck Lane: Urban Development in Western Rough Cilicia. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien*, 78, 257.
- Salmeri, Giovanni; D'Agata, Anna Lucia; Falesi, Laura ve Buxton, Bridget (2002). Cilicia Survey 2000. *AST*, XIX/II, 39-44.
- Sayar, Mustafa H. (1995). Kilikya'da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya Araştırmaları, 1993. *AST XII*, 39-60.
- Sazcı, Göksel (2011). Maydos Kilisetepe Höyüğü 2010 Yılı Kazıları. *KST*, XXXIII/I, 389.
- Sevin, Veli ve Caneva, Isabella (1995). 1993 Yılı Mersin/Yumuktepe Kazıları. *KST*, XVI/I, 27-41.
- Sevin, Veli ve Caneva, Isabella (1996). 1994 Yılı Mersin/Yumuktepe Kazıları. *KST*, XVII/I, 71-86.
- Sevin, Veli ve Caneva, Isabella (1997). 1995 Yılı Mersin/Yumuktepe Kazıları. *KST*, XVII/I, 23-41.
- Sezgin, Nilüfer ve Demir, Bülent (2013). 2012-2013 Yılı Hatay İli Antakya İlçesi 4. Mıntika İplik Pazarı Kurtarma Kazısı. *MÇKKS*, XXII, 273.
- Schneider, Eugenia E. (1997). Excavations and Research at Elaiussa Sebaste: 1995 First Campaign. *KST*, XVIII/II, 367-381.
- Söğüt, Bilal (2004). Dağlık Kilikya'da Tülü Asar (Lamos?) Yüzey Araştırması-2002. *AST*, XXI/1, 279-290.
- Süslü, O. Murat (1999). Hatay İli, İskenderun İlçesi, Arsuz (Uluçınar) Beldesi'nde Yapılan Kurtarma Kazısı. *MKKS*, IX, 95-96.
- Starr, Chester G. (2002). *Antik Çağda Deniz Gücü*. (Çeviren: Gürkan Ergin). İstanbul: Homer Kitapevi.

- Steadman, Sharon R. (1994), Prehistoric Sites on the Cilician Coastal Plain: Chalcolithic and Early Bronze Age Pottery from the 1991 Bilkent University Survey. *AS*, s44, 85-90.
- Strabon, (1993). *Antik Anadolu Coğrafyası (Geographika: XII-XIII-XIV)*. (Çeviren: A. Pekman). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Şahin, Fatma (2016). Tepebağ Höyük 2014-2015 Yılı Kazı Çalışmaları. *KST*, XXXVII/II, 191-195.
- Şahin, Hamdi (2006). Orta Dağlık Kilikya Bölgesi Araştırmaları 2005. *Anadolu Akdeniz Arkeoloji Haberleri(ANMED)*, IV, 113-136.
- Şaroğlu, Gülcan (2013). Antik Kaynaklarda Amanos ve Kasion Dağı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c5, s9, 60.
- Şenyürek, Muzaffer S. (1959). Tıkalı Mağaranın Paleolitik Endüstrisine Dair Bir Not. *Belleten*, XXIII/89, 9-44.
- Şerifoğlu, Tevfik E. (2015). Mersin Aşağı Göksu Arkeolojik Kurtarma Yüzey Araştırması Projesi 2013 Sezonu Sonuçları. *AST*, XXXII/II, 43-54.
- Şükrüoğlu, H. Evrim (2014). Buzullar ve Kuvaterner Buzul Dönemleri. *MTA Doğal Kaynaklar Ve Ekonomi Bülteni*, Sayı 19, 57-59.
- Taşyürek, O. Aytuğ (1975). 1973 Yılı Kilikya Araştırmaları. *TAD*, XXII/I, 117-125.
- Tekin, Halil (2015). Yukarı Mezopotamya'nın İlk Boyalı Çanak-Çömlekleri: Hassuna, Samarra ve Halaf: Yeni Yorumlar ve Yaklaşımlar. Bölüm 1: Hassuna ve Samarra. *Olba*, XXII, 1-58.
- Tekin, Oğuz (1998). Eski Yunan Tarihi (2. Baskı). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Tekocak, Mehmet (2006). *Kelenderis Roma Çağı Seramiği*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Temiz, F. Mine (2016). Hatay İli'nde Türk ve İslam Dönemi Yüzey Araştırması – 2014. *AST, XXXIII/I*, 495-518.
- Temizsoy, İlhan (1993). 1991 Yılı Yesemek Açık Hava Müzesi Kazı Raporu. *MKKS, III*, 87-101.
- Toroğlu, Emin ve Ünaldı, Ülkü E. (2008). Aladağlar'da (Toros Dağları) Bitki Örtüsünün Ekolojik Şartları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, c18, s2*, 24-25.
- Toskay-Evrin, Çiğdem ve Evrin, Volkan (2006). Kilikya Kıyıları Sualtı Arkeolojik Yüzey Araştırması-2005: Tisan (Aphrodisias) - Dana Adası - Mavikent - Boğsak Kıyı Taraması. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED), IV*, 109-110.
- Toskay, Çiğdem; Evrin, Volkan; Bircan, Korcan; Bircan, Murat ve Ertürk, Volkan (2007). Kilikya Kıyıları Sualtı Arkeolojik Yüzey Araştırması-2007: Büyükeceli - Beşparmak Adası – Akkuyu. *SBT, 7*, 2-7.
- Tunay, Mehmet İ. (1997). Silifke ve Çevresi Yüzey Araştırması 1995. *AST, XIV/I*, 325-338.
- Tunay Mehmet İ. (2000). Akkale Yüzey Araştırması 1998. *AST, XXVII/I*, 55-66.
- Turanlı, Tufan (1999). *The History In Our Seas* (1. Baskı). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Türe, K. Gökhan; Korkmaz, Ilgaz ve Arcak, Erkut (1996a). Antakya Çevlik Limanı-Suriye Sınırı Kıyıları Arası Sualtı Yüzey Araştırması. *AST, XIII/I*, 375-376.
- Türe, K. Gökhan; Arcak, Erkut ve Yalçiner, A. Cevdet (1996b). Anamur Gazipaşa Kıyıları Arkeolojik Sualtı Yüzey Araştırması 1994. *AST, XIII/II*, 1-3.
- Türkmen, Seher ve Gaffaroğlu, Akif (2005). Antiocheia ad Cragum Mozaikli Alan Kazısı. *MÇKKS, XIV*, 7-8.

- Türkoğlu, Eyüp; Doğan, Ayşegül; Serin, Duygu S. ve Özsoy, Türkan (2007). Kilikya Akarsularının İyonik Bileşimi ve Su Kalitesi Üzerine Bir Çalışma. *Türk Sucul Yaşam Dergisi*, 3-5(5-8): 618.
- Ünal, Ahmet (1977). M.Ö. II. Binyıl Anadolu'sunda Doğal Afetler. *Belleten*, XLI,163, 442-446.
- Ünal, Ahmet (2000). *Çukurova'nın Antik Devirlerde Taşıdığı İsimler ile Fiziki ve Tarihi Coğrafyası*. (Editörler: S. Koz-E. Artun). *Efsaneden Tarihe, Tarihten Bugüne Adana: Köprü Başı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Ünal, Ahmet (2006a). Eski Çağlarda Çukurova'nın Tarihi Coğrafyası ve Kizzuvatna (Adana) Krallığı'nın Siyasi Tarihi. *ÇÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Arkeoloji Özel Sayısı)*, c15, s3, 17.
- Ünal, Ahmet (2006b). Hitit İmparatorluğu'nun Yıkılışından Bizans Dönemi'nin Sonuna Kadar Adana ve Çukurova Tarihi. *ÇÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c15, s3, (Arkeoloji Özel Sayısı), 68-83.
- Ünal, Ahmet ve Girginer, K. Serdar (2007). *Kilikya-Çukurova: İlk çağlardan Osmanlı Dönemi'ne Kadar Kilikya'da Tarihi Coğrafya, Tarih ve Arkeoloji* (1. Basım). İstanbul: Homer Kitabevi.
- Ünal, Ülkü E. ve Kömüşçü, Ali Ü. (2007). Bolkar Dağları (Ereğli-Dümbelek Düzü- Mersin Arası) Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, c17, s1, 2.
- Ünlü, Yaşar ve Gürkan, F. Güler (1999). Mersin Gayrettepe Kurtarma Kazısı. *MKKS*, IX, 89-94.
- Üstüner, Turgay (2005). Tahtalı Dağları'ndan (Kayseri-Adana-Sivas/Türkiye) Stratiomyinae Altfamilyasına (Diptera: Stratiomyidae) Katkıları. *S. Ü. Fen Ed. Fak. Fen Dergisi*, s25, 108.
- Vann, Robert L. (1993). A Survey of Ancient Harbours in Rough Cilicia: The 1991 Preliminary Survey. *AST*, X, 29-31.

- Vann, Robert L. (1995). Survey of Ancient Harbours in Turkey: The 1993 Season at Pompeiopolis. *AST*, *XII*, 529.
- Varinlioğlu, Günder (2012). Boğsak Adasında Yerleşim Arkeolojisi (2010). *AST*, *XXIX/II*, 171-184.
- Varinlioğlu, Günder (2014). Boğsak Yüzey Araştırması 2013. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, *XII*, 139.
- Wachsmann, Shelley (1998). Seagoing Ships & Seamanships in the Bronze Age Levant (First edition). U.S.A, Texas: Published by Texas A&M University Press.
- Wannagat, Detlev (2002). Bericht Über die Erste Foschungskampagne in Diokaisareia/Uzuncaburç. *AST*, *XX/I*, 197-206.
- Yağcı, Remzi (2001). Soli/Pompeiopolis Kazıları 1999. *KST*, *XXII/II*, 259-272.
- Yağcı, Remzi (2010). Soli/Pompeiopolis 2009 Kazıları. *Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri (ANMED)*, *XIII*, 110.
- Yalçinkaya, Işın (2009). *Paleolitik Çağ (Eski Taş Çağı / Yontma Taş Çağı)*. Arkeoloji ve Sanat Tarihi Eski Anadolu Uygarlıkları, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Türkiye Kültür Portalı Projesi, Ankara.
- Yalçinkaya, Işın; Kösem, M. B.; Atıcı, A. L.; Özçelik, K.; Erek, C. M. ve Kartal, M. (2000). 1998 Yılı Yüzey Araştırmaları ve Hatay Paleolitiği. *AST*, *XXVII/II*, 163-174.
- Yalın (Yalman), Ali R. (1939). Çukurova'da Arkeoloji Durumu, Krallıklar, Eski Yollar, Anıtlar, Araştırmalar ve Kazılar. *Görüşler (Adana Halkevi Kültür Dergisi)*, *17*, 16.
- Yalın (Yalman), Ali R. (1993). *Cenupta Türkmen Oymakları I*. (Hazırlayan: Sabahat Emir) Ankara: Kültür Bakanlığı Başvuru Kitapları.
- Yener, K. Aslıhan. (2000). 1998 Tell Kurdu Kazısı, *KST*, *XXI/I*, 185-192.

- Yener, K. Aslıhan; Harrison, Timothy ve Pamir Hatice, (2002). University of Chicago, Oriental Institute 2000 Yılı Hatay Aççana, Tayinat Höyükleri ve Samandağı Yüzey Araştırmaları. *AST, XIX/I*, 289-302.
- Yener, K. Aslıhan; Schloen, David ve Fink S., Amir (2005). University of Chicago, Oriental Institute Aççana Höyük (Antik Alalakh) Çalışmaları, 2003. *KST, XXVI/I*, 45-52.
- Yener, K. Aslıhan ve Wilkinson, Tony .J. (1997). 1995 Chicago Oriental Institute Hatay-Amik Ovası Bölge Projeleri. *AST, XIV/II*, 413-431.
- Yıldız, Abdülbaki (2008). Tarsus Makam-ı Danyal Camii Kurtarma Kazısı. *MÇKKS, XVI*, 31.
- Zeyrek, Turgut H. (2011). Kastabala Antik Kenti Kazıları, 2009”, *KST, XXXII/II*, 96.
- Zoroğlu, K. Levent (1987). Doğu Dağlık Kilikya 1987 Yılı Araştırması. *AST, VI*, 393-394.
- Zoroğlu, K. Levent (1988). Kelenderis 1987 Yılı Kazısı. *KST, X/I*, 135.
- Zoroğlu, K. Levent (1994a). *Kelenderis I, Kaynaklar, Kalıntılar, Buluntular*. Ankara: Dönmez Ofset Basımevi.
- Zoroğlu, K. Levent; Çalık-Ross, Ayşe; Tekocak, Mehmet ve Evrin, Volkan (1994b). Kelenderis 2002 Yılı Kazısı Raporu. *KST, XXV/II*, 458-459.
- Zoroğlu, K. Levent (1996). Tarsus Cumhuriyet Alanı 1994 Yılı Çalışmaları. *KST, XVII/II*, 245-262.
- Zoroğlu, K. Levent ve Tekocak, Mehmet (2008). Kelenderis 2006 Yılı Çalışmaları. *KST, XXIX/I*, 530.
- Zoroğlu, K. Levent ve Tekocak, Mehmet (2009). Kelenderis 2007 Yılı Kazı ve Onarım Çalışmaları. *KST, XXX/III*, 362-363.

İNTERNET KAYNAKLARI

- Akyürek, Engin (2007). Bizans Uygarlığı Üzerine Genel Bir Değerlendirme. *TAY-TürkiyeArkeolojik Yerleşmeleri* -8a/8d.
www.tayproject.org/downloads/Bizans_EA.pdf;17.12.2017.
- Harmankaya, Savaş (2002). Türkiye İlk Tunç Çağı Araştırmaları Üzerine Bir Değerlendirme. *TAY-TürkiyeArkeolojik Yerleşmeleri-4a/4b*.
http://www.tayproject.org/downloads/ITC_SH.pdfYayınları: 15.03.2017.
- Kozbe, Gülriz (2008). Türkiye Demir Çağı Araştırmaları Üzerine Değerlendirmeler: Güneydoğu Anadolu Bölgesi. *TAY - Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri-6a* / 6b.
http://www.tayproject.org/downloads/DC_GK_etal.pdfErişim Tarihi: 15.03.2017.
- Bilimakademisi (2014). Halet Çambel. bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2014/01/Halet-Cambel.pdf, Erişim Tarihi:12.2.2017.
<https://fotogrametri.tr.gg/Fotogramteri-Nedir-f-.htm>, Erişim Tarihi: 01.06.2017.
- Harita 1: <http://www.cukurovagezgini.com/index.php?git=33>, Erişim Tarihi: 18.08.2017.
- Haritalar, tablolar ve Şekiller ofis ortamından yapılan çalışmalar sonucu oluşturulmuştur.