CEDRUS
THE JOURNAL OF MCRI

cedrus.akdeniz.edu.tr
Cedrus III (2015) 141-161
DOI: 10.13113/CEDRUS.2015011400

KEKOVA BÖLGESİ'NDE BULUNAN BALIK SOSU İŞLİKLERİ

FISH SAUCE WORKSHOPS IN THE KEKOVA REGION

ERDOĞAN ASLAN*

Öz: Antikçağda fermente gıda ürünleri arasında yer alan balık sosları ile tuzlanmış balık ürünleri günümüzde de birçok toplumun mutfağında halen yerini ve değerini korumaktadır. Besleyici değerinin yanı sıra ekonomik değeri de olan bu ürünler antikçağda uluslararası ticarete de konu olmuştur. En basit ifadeyle balık ve balık yan ürünlerinin tuzlu su ile karıştırılarak bir fermente sürecinden geçirilmesi ile elde edilen bu gıda maddesi sofradaki yerinin dışında M.Ö. IV. yüzyıldan itibaren tıp alanında da kendine yer bulmuştur. Antikçağdan günümüze balık sosu üretimi ile ilgili bilgilere, antik yazarlara ait yazınsal metinler ve arkeolojik kalıntılar yoluyla ulaşılabilmektedir. Diğer yandan günümüz modern balık sosu üreten tesislerin uygulamaları da bu konu hakkında oldukça bilgi sağlamaktadır. Çalışmamızda ise antikçağ balık sosu üretiminin tarihsel süreci, imalat biçimi, modern araştırma ve kazılarla ortaya çıkarılan bazı balık sosu işliklerinin özellikleri incelenerek, bu çalışmayı yapmamıza neden olan Kekova Bölgesi'ndeki 7 adet antikçağ balık sosu üretim işliğinin mimarisi, kapasitesi, konumu, bölge ekonomisine katkısı ile tarihlendirilmesi ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Balık Sosu • *Allec* • *Garum* • *Liquamen* • Kekova

Abstract: The fish products salted with fish sauces, which were amongst the fermented food products in antiquity, have the same place and remain important in the kitchens of many communities today, as in antiquity. These products, which not only have nutritional but also economic value, were items of international trade in antiquity. This food product obtained by processing fish and the by products of fish by mixing them with salt water and fermenting them, have –to say the least- found a place in the medical field since the IVth century B.C., in addition to its place at meals. Information concerning fish sauce production from antiquity to the present day can be obtained from ancient texts and from archaeological remains. On the other hand, modern fish sauce producing plants also provide considerable information concerning this matter. In this study the historical processing and method of production of fish sauce in antiquity; the characteristics of the geographical distribution of the fish sauce ateliers discovered through modern research and excavations, are examined; and the seven ancient fish sauce workshops in the Kekova Region are investigated in terms of their architecture, capacity, location, historical background, and economic contribution to the region and to the settlers in the region.

Keywords: Fish Sauce • *Allec* • *Garum* • *Liquamen* • Kekova

Giriş

Antikçağda fermente gıda ürünleri arasında yer alan balık sosları (*garum*[1], *liquamen*[2], *allec*[3] *ve*

* Dr., Selçuk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Sualtı Arkeolojisi Anabilim Dalı, Konya. erdoganaslan@gmail.com

1 *Garum:* Balık eti, yumurtası, iç organları ve kanının tuzlu su ile fermentesyonunun genel adıdır, Ton, uskumru, somon, yayın balığı, müren, izmarit, barbunya, sardalya, tirsi ve gümüş gibi balıklar ile karides, istiridye ve diğer kabuklu deniz canlılarının, tatlı su ve tuz ile salamura edilmesi ile elde edilmektedir, bk. Corcoran 1963, 204 vd; Andre 1981, 198-199; Bursa 2007, 39; Atik 2008, 19; Grainger 2011, 122; Ayrıca daha geniş bilgi için bk. Lenger 2008, 69 vd.

2 *Liquamen*: *Garum*'un M.S. I. yüzyıldan sonraki dönemde Romalılar tarafından anılan ismidir, bk. Lenger 2008, 69.

muria[4]) ile tuzlanmış balık (*salsamentum ya da* τάριχος)[5] ürünleri[6], antikçağda olduğu gibi[7] günümüzde de birçok toplumun mutfağında halen yerini ve değerini korumaktadır[8]. Besleyici değerinin yanı sıra ekonomik değeri de olan bu ürünler antikçağda uluslararası ticarette de emtia olarak kullanılmıştır. En basit ifadeyle balık ve balık yan ürünlerinin tuzlu su ile karıştırılarak bir fermente sürecinden geçirilmesi ile elde edilen bu gıda maddesi sofradaki yerinin dışında M.Ö. IV. yüzyıldan itibaren tıp alanında da kendine yer bulmuştur[9].

Günümüz arkeolojik verileriyle de desteklenen bilgilere göre, M.Ö. 750-550 yılları arasındaki Büyük Kolonizasyon Dönemi sırasında Karadeniz'in kıyı yerleşimlerinde balık sosu üretilmine başlanmıştır. Bu doğrultuda balık ve yan ürünlerinin söz konusu bölgedeki yoğun üretiminin bölgesel kolonizasyon hareketlerinin teşvik edici unsurları arasında olduğu ileri sürülmektedir[10]. Klasik Dönem ile birlikte özellikle İspanya, Karadeniz ve Kuzey Afrika'da yaygınlaşan ve sonraki dönemlerde de artarak devam eden balık sosu üretimi ve ticareti önem kazanmıştır[11].

Büyük üretim tesislerinin Roma Dönemi'nde Karadeniz'in yanı sıra Batı Akdeniz ve Ege'de de yaygınlaştığı, amphoralar üzerindeki grafitlerden, arkeolojik kalıntılardan ve yazılı kaynaklardan anlaşılmaktadır[12]. Roma Dönemi boyunca daha çok azatlı kölelerin meslek edindiği[13] balık sosu üretimi ve ticareti, en yaygın olduğu Roma İmparatorluğu'nun[14] çöküşünden sonraki yüzyıllarda[15] ve hatta günümüzde bile farklı biçin ve yöntemlerde icra edilmesine rağmen devam etmektedir[16].

Çalışmamızda antikçağ balık sosu üretiminin tarihsel süreci, imalat biçimi, modern araştırma ve kazılarla ortaya çıkarılan balık sosu işliklerinin özellikleri ile coğrafi dağılımları incelenecektir. Ayrıca bu çalışmayı yapmamıza neden olan Kekova Bölgesi'nde ki 7 adet antikçağ balık sosu üretim işliğinin mimarisi, kapasitesi, konumu, bölge ekonomisine katkısı ve söz konusu işlik yapılarına ait kalıntıların tarihlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Antik ve Modern Kaynaklarda Balık Sosu ve Üretim İşlikleri:

Antikçağ balık sosu üretimi ile ilgili bilgilere, antik yazarlara ait yazınsal metinler ve arkeolojik

---

3 *Allec*: Balık, tatlı su ve tuz karışımından oluşan salamuranın fermantasyon süreci tamamlandıktan sonra süzülmesi sonrasında geriye kalan ve yine besin değeri olan gıda maddesine verilen isimdir. bk. Corcoran 1963, 204 vd; Andre 1981, 198; Lenger 2008, 73; Grainger 2011, 122.

4 *Moria*: (Muria) Tuz ve tatlı su ile salamura edilmeden önce iç organları temizlenmiş balık ile yapılan daha düşük kaliteli balık sosu çeşididir. bk. Corcoran 1963, 204 vd; Étienne 2002, 48; Grainger 2011, 122.

5 *Salsamentum* yada τάριχος: Tuzlanmış balık, Hellence'de yapıldığı balığa göre çeşitli isimler alan tuzlanmış balık ürünleri Latince'de genel olarak salsamenta olarak adlandırılmaktadırlar. Bk. Corcoran 1963, 204 vd.; Curtis 2005, 31.

6 Üretim biçimi yada eklenen katkı maddeleri ile çeşitlendirilen diğer balık soslarının adı ve üretim biçimleri için bk. Andre 1981, 198 vd.; Lenger 2008, 73 vd.

7 Curtis 1991, 6 vd. ; Trakadas 2005, 47.

8 Andre 1981, 198; Vakalopoulos 2009, 123 vd.; Kılınç 2003, 263 vd.

9 Ponsich – Tarradell, 5 vd.; Curtis 1984, 430 vd.; Wilkins 2005, 22.

10 Curtis 1984, 31.

11 Zimmerman 2003, 288; Curtis 2005, 38.

12 Étienne 2002, 7-11.

13 Haley 1990, 72; Étienne – Mayet 1998, 199 vd.

14 Curtis 1984, 31; Trakadas 2005, 48.

15 Chrone-Vakalopoulos – Vakalopoulos, 123 vd.

16 Kılınç 2003, 264.

kalıntılar yoluyla ulaşılabilmektedir[17]. Mutfak kültürü konusunda eserleri bulunan antikçağ yazarlarından Arkhestratos, "*Hedypatheia*" adlı kitabında (M.Ö. IV. yüzyıl), Apicius "*De re coquinaraia*" adlı kitabında (M.S. I. yüzyıl) ve Athenaios "*Deipnosophisticarum Epitome*" adlı kitabında (M.S. II. yüzyıl) balık sosu kullanılan başlıca yemeklerin tarifini vermektedir. Ayrıca Mısır papirüsleri[18], Aristophanes[19], Plautus[20], Nikostratos, Martialis ve Athenaios'un edebi eserleri ile M.S. I. yüzyılda Manilius'un şiirleri[21], Petronius'un "*Satyricon*" isimli romanı, Quintilianus'un söylevleri[22], M.S. II. yüzyılda tıp alanında çalışmaları bulunan Galenos[23], Oribaisos, Ksenokrates, Pelagonius'un kitapları[24], tarım alanında eserleri bulunan Cato[25], Varro[26], Columella[27], Cassianus Bassus'un kitabı[28], Sevilyalı Isidore[29] ve Yaşlı Plinius'un[30] doğa tarihi kitaplarından antikçağda kullanılan balık sosunun kullanımına ve ticaretine yönelik çeşitli bilgiler edinilmektedir. Diğer yandan günümüz modern balık sosu üreten tesislerin uygulamaları da bu konu hakkında oldukça bilgi sağlamaktadır[31]. Hellence *trigonum* olarak adlandırılan balık sosu, yapıldığı balık türüne ve işlem aşamalarına göre değişik versiyonları ve değişik isimleri bulunmaktadır[32]. Bu isimler Latinceye *salsamenta* olarak çevrilmiş ve tüm balık soslarının genel ismi olarak kullanılmıştır[33]. Balık sosu imalatı konusunda en erken yazılı veriler M.S. I. yüzyılda Yaşlı Plinius ile başlamaktadır. Plinius kitabında gerek hangi balığın neresinin kullanıldığı gerekse hangi bölgelerde üretildiği, fiyatı, nasıl tüketileceği gibi bilgileri aktarmaktadır[34]. M.S. III. yüzyılda Martialis yazdığı dizelerde *garum*'u, uskumru balığının taze kanından yapılan pahalı bir hediye olarak tanımlamaktadır[35]. M.S. VII. yüzyılda Isidore balık sosunun gıda maddesi olmasının yanında yanıklar başta olmak üzere bazı hastalıkları iyileştirmek için de kullanıldığını bildirmektedir[36]. M.S. VI. yüzyılda Cassianus Bas-

---

17 Étienne 1970, 297; Mackie *et al.* 1971, 1; Nicolaou – Flinder 1976, 133; Curtis 1979, 5; 1983, 232; 1984, 430; 1988, 205; 1991, 1; 2005, 31; Beddows 1985, 1; Haley 1990, 72; Martin-Kilcher 1990, 37; Étienne – Mayet 1991, 187; Drexhage 1993, 27; Ivanova 1994, 278; Neer – Lentacker 1994, 53; Ben Lazreg *et al.* 1995, 103; Cotton *et al.* 1996, 223; Lernau *et al.* 1996, 35; Lowe 1997, 1; Ørsted 1998, 13; Desse-Berset – Desse 2000, 84; Aquerreta *et al.* 2001, 107; Gildberg 2004, 3; Trakadas 2004, 20; 2005, 47; Stolba 2005, 115; Wilkins 2005, 21; Neer *et al.* 2006, 173; Barrios 2007, 273; Berdowski 2008, 107; Lenger 2008, 69 vd.; Bernal *et al.* 2009, 125.

18 Zahn 1910, 841.

19 Aristoph. *Akh*, I. 489, 970, 1250.

20 Plaut. *Capt*, I. 910.

21 Corcoran 1963, 204.

22 Quint. *Inst.* VIII. 2. 3.

23 Galen. *de Aliment*. III. 30. 5.

24 Curtis 1991, 134.

25 Cato *de agr*. XXIII. 1; LVIII. 1; LXXXVIII. 1.

26 Var. *R*. III. 3.

27 Colum. *de rust*. II. 10. 16; XII. 55. 4.

28 Cassian. *de re rust*. XX. 46.

29 Isidor. *Hisp. etym*. IV. 109.

30 Plin. *nat*. IV. 370; V. 384; VI. 386; VIII. 573; XXXI. 93-95.

31 Kılınç 2003, 263 vd.

32 Curtis 2005, 35.

33 Corcoran 1963, 205; Etienne 1991, 187 vd; Gildberg 2004, 3; Curtis 2005, 35.

34 Plin. *nat*. IV. 370; V. 384; VI. 386; VIII. 573.

35 Mart. *Ep*. XIII. 102-103.

36 Isidor. *Hisp. etym*. IV. 109; ayrıca Bk. Atik 2008, 20.

sus'un çalışmalarından bu dönemde balık sosunun yapılışı konusunda bilgiler edinilmektedir[37]. Bu çalışmalara göre, balık sosu için ton ve uskumru balığı gibi büyük balıkların iç organları, daha küçük balıkların ise (tekir, müren, hamsi, ringa vb.) tüm gövdesi kullanılmaktadır. Üretim sürecinde, büyük boy taze balıkların iç organları ve kanları ile küçük balıkların tamamının tatlı su ve tuzla karıştırılarak yapıldığı bildirilmektedir[38]. Ancak günümüze ulaşan antikçağa ait yazılı kaynaklarda balık sosu işliklerinin mimarisi, üretim ve fermentasyon süreci ile besleyici değerine ilişkin çok detaylı bilgilere ulaşılamamıştır. Tadına ilişkin olarak ise M.S. III. yüzyılda Martialis ve Artemidoros tarafından bu üretim sürecinin ağır kokulu olduğu, hatta çürümüş bir hayvan gibi tiksindirici ve midenin bu gıdaya isyan ettiği[39] şeklinde tanımlandığı görülmektedir[40]. Diğer yandan günümüz Güneydoğu Asya ülkelerinde halen üretilen balık soslarında olduğu gibi antikçağda üretilen balık soslarının kalitesini, tadını ve fiyatını etkileyen unsurların başında balığın cinsi, yakalandığı coğrafya, avlandığı mevsim ve üretim işliğinin bulunduğu coğrafyanın ikliminin belirleyici etken olduğu bilinmektedir[41]. Bu durumun antikçağda da benzer olduğunu M.S. I. yüzyıl yazarlarından Ksenokrates'in suda yaşayan ve yenilebilen canlıları ele aldığı kitabında, hangi balığın ne zaman ve nerede avlandığında kaliteli ürün alınabileceğine ilişkin aktarımlarından da anlayabilmekteyiz[42].

Üretim sürecine yönelik kısıtlı bilgiler bulunan balık sosunun üretim işliklerinin bulunduğu yerler konusunda da antik kaynaklardan çeşitli bilgiler edinilmektedir. Bu konudaki ilk bilgi, M.Ö. IV. yüzyılda balık sosu kullanılan birçok yemeğin tarifini de veren Arkhestratos'un Sicilya'da birçok balık sosu üretim işliklerinin bulunduğunu belirttiği ve burada üretilen tuzlanmış balığın yemeklerde kullanılmasını tavsiye ettiği kitabında karşımıza çıkmaktadır[43]. Sonrasında M.Ö. I - M.S. I. yüzyıllar arasında Strabon, İspanya, İtalya, Karadeniz ve Kuzey Afrika'da bulunan bazı işliklerden söz etmektedir. Bu işlikler: İspanya'daki Belon Nehri kıyısına kurulmuş olan Belon Kenti'ndeki balık sosu işlikleri ve pazarı[44], yine İspanya'nın güney sahillerinde yer alan Malaga[45] ve Malaga'nın doğusunda Yeni Kartaca kentlerindeki[46] büyük işliklerdir. İtalya'nın güneybatısında bulunan Elea kentinin ana geçim kaynağının tuzlanmış balık ve bunların yan ürünleri olduğu, bu amaçla tuzlanmış balık işliklerinin burada bir endüstriye dönüştüğü ifade edilmektedir[47]. Karadeniz kıyılarında özellikle Karadeniz'in kuzeyinde günümüz Don Nehri (*The Greater Rhombites*) kıyılarında tuzlanmış balık yapılmasına elverişli yerler olduğundan söz etmektedir[48]. Anadolu kıyı-

---

37 Cassi. XX. 46.

38 Antikçağ üretimi için bk. Lenger 2008, 69 vd.; Günümüz üretimi için bk. Kılınç 2003, 265 vd: Güneydoğu Asya'da halen üretilen soslarda, sosun cinsine göre balık-tuz oranı değişmektedir. Örneğin peynir tadı alınan *Nuoc-mam* sosu temizlenmiş küçük balıklardan yapılmakta ve 3:1 oranında karışım yapılmaktadır. Etsi bir tad içeren *Nam-pla* sosunun yapımında ise büyük balıkların iç organları ile küçük balıkların tamamı kullanılmakta ve 4:1 oranında balık-tuz karışımı kullanılmaktadır. *Budu* isimli sos için de 3:2 oranında balık-tuz karışımına bir miktar şeker ilave edilmektedir ve acı, ekşi, tatlı, tuzlu gibi dört tattan farklı bir tadı bulunur.

39 Günümüz araştırmaları bu durumun gerçekçi olmadığını ortaya koymaktadır (ayrıca bk. dn. 43.).

40 Curtis 1983, 232; 2005, 36.

41 Kılınç 2003, 265 vd.

42 Chrone-Vakalopoulos – Vakalopoulos 2009, 123 vd.

43 Wilkins 1994, 2 vd.

44 Strab. III. 1. 8.

45 Strab. III. 4. 2.

46 Strab. III. 4. 6.

47 Strab. VI. 1. 1.

48 Strab. XI. 2. 4.

larında ise Sinope, Byzantion, Klazomenai ve Rhodos'ta balık sosu üretildiği bilinmekte[49], ancak herhangi bir fiziksel kalıntı ile henüz desteklenememektedir. Kuzey Afrika'da ise, günümüz Tunusu'nun Zarzis kentinin yakınlarında bulunan ve Strabon'un Zuchis olarak andığı bölgede yer alan kıyı yerleşiminde çok sayıda tuzlanmış balık üretim işliklerinin bulunduğu aktarılmaktadır[50]. Diğer yandan M.S. II. yüzyılda Polybios, Karadeniz'deki Roma ve Hellen kolonilerinde birçok gıda maddesinin yanında konserve balık ürünlerinin de yapıldığından söz etmektedir[51]. M.S. II. yüzyılda Galenos günümüz İtalyası'nın batısında yer alan Sardinya Adası'nda kaliteli tuzlamış balık üretildiğini aktarmaktadır[52]. M.Ö. II. yüzyılda lüks tüketim malları arasında sayılan bu gıda maddesi[53], M.S. III. yüzyılda da Martialis tarafından İspanya'da üretilen balık sosunun pahalı bir ürün olduğunu ifade etmektedir[54]. Antik kaynakların bize aktardığı bilgilere göre, balık işliklerinin İspanya'dan Karadeniz'e oradan da Kuzey Afrika'ya kadar uzanan büyük bir coğrafyaya yayıldığı anlaşılmaktadır. Ancak günümüzdeki arkeolojik kazılar sonucunda elde edilen verilere bakıldığında antik kaynaklarda yer almayan daha birçok yerleşimde de balık sosu ve tuzlanmış balık işliklerinin bulunduğu görülmektedir[55].

1965 yılında Roma'da arkeolojik kazılarla gün ışığına çıkarılan Roma Dönemi balık sosu üretim işliklerinin arkeolojik belgeler ışığında değerlendirilmesi ilk olarak M. Ponsich ve M. Tarradell tarafından yapılmış ve daha önceki çalışmalardan[56] farklı olarak edebi metinlerin yanı sıra arkeololojik bulgularla da desteklenmiştir[57]. Devam eden yıllarda M. Ponsich, Fas, Tunus, Fransa, İspanya ve Portekiz'de benzer balık sosu üretim işliklerini tespit ederek özellikle Roma Dönemi ticari balık sosu üretimi konusunda kapsamlı çalışmalar yapmıştır[58]. Son yıllarda ise özellikle Batı Akdeniz'de arkeolojik kazılar sonucu elde edilen bulgularla birlikte antikçağ balıkçılığı ve balıktan elde edilen yan ürünlerin sosyal, kültürel, ekonomik ve ticari değeri üzerine arkeolojik verilere dayanan

---

49 Curtis 2005, 38.

50 Strab. XII. 3. 18.

51 Polyb. IV. 38. 3-11.

52 Powell 2003, 4.

53 Lenger 2008, 72.

54 Mart. *Ep*. XIII. 102.

55 Trakadas 2005, 47 vd.

56 Antikçağ balık sosu üretim süreci, ekonomisi, literatürü ve sosyal yaşamdaki yeri konusunda 16. yüzyılda F. Rabelais, G. Rondelet ve P. Belon çeşitli araştırmalar yapmışlar ancak çalışmaları önemli eksiklikler nedeniyle tamamlanamamıştır (Curtis 1991, 186 vd). 1832 yılında Köhler tarafından, Karadeniz kıyılarındaki çağdaş balık tuzlama işliklerinden yola çıkılarak antikçağ balık ürünleri için özel hazırlanmış bir çalışma olan "*τάριχος*" bir monograf olarak yayımlanmıştır (Köhler 1832, 1 vd.). 1871 yılında J. K. Smidth dört sayfalık bir yazı ile Hellen ve Roma dünyasındaki tuzlanmış balık konusuna değinmiştir (Smidth 1875, 34 vd.). 1892 yılında G. Eberl, Kuzey Atlantik'teki balık işletmelerini konu alan "Eski Balık Konserveleri" başlıklı bir monografi yayımlamıştır (Eberl 1892, 60). 1910 yılında R. Zahn, antikçağ ticari amphoraları üzerindeki yazılardan (*tituli picti*) yola çıkarak *garum* konusunu ele almış ve ansiklopedi maddesi olarak yayımlamıştır (Zahn 1910, 841). 1952 yılında P. Grimal ve T. Monod, Güney Doğu Asya'da Vietnam ve Tayland'taki günümüz balık sosu üretimi ile antikçağ balık sosu üretimini karşılaştırmalı olarak incelemiş ve daha teknik bilgiler elde etmişlerdir (Grimal – Monod 1952, 27 vd.). 1957 yılında T. H. Corcoran Geç Cumhuriyet ve Erken Roma Dönemi balık endüstrisini konu alan bir doktora çalışması yapmıştır (Corcoran 1957, 1). Bu çalışmaların devamı niteliğinde 1961 yılında C. Jardin laboratuvar çalışmalarını da içeren ve balık sosunun özellikleri, besleyici değeri ve ticaretinin önemine odaklanan araştırmasını yayımlamıştır (Jardin 1961, 71 vd).

57 Ponsich – Tarradell 1965, 1 vd.

58 Ponsich 1967, 369 vd; 1975, 655 vd; 1976, 69 vd.

çok sayıda bilimsel araştırma ve yayın yapılmıştır. Söz konusu yayınlarda antikçağ toplumunda balık sosu üretimi yapan insanların sınıfsal özelliklerine ve bulundukları kentin ekonomisine katkıları üzerinde de durulmaya başlanmıştır[59] konu ile ilgili en iyi bilgi önemli bir balık sosu üretim merkezi olan Pompeii'de açığa çıkarılan balık sosu işlikleri ve burada ele geçen yazıtlardan sağlanmaktadır[60]. Tüm bu süreç içinde yapılan bilimsel çalışmalar incelendiğinde arkeolojik kazılarla açığa çıkarılmış olan balık sosu işliklerinin büyük çoğunluğunun İspanya, Portekiz ve Fas kıyılarında bulunduğu anlaşılmaktadır[61]. İspanya ve Portekiz kıyılarındaki Lustinia, Baetica, Tarraconesis Bölgesi'nde 79 yerleşimde, Fas'ın Mauretenia Tingitana Bölgesi'nde ise 10 yerleşim alanında çeşitli kapasitelerdeki balık sosu işlikleri tespit edilmiştir[62]. Fas kıyılarındaki en büyük kapasiteli işlik ise M.S. I. yüzyılın sonlarına tarihlenen Ville De Lixus'deki 142 *cetaria*'dan[63] oluşan ve 1013 m^3 hacme sahip işliktir[64]. Buradaki balık sosu üretiminin kent ekonomisi için ne denli önemli olduğu, Kuzey Afrika'da üzerinde balık betimlenmiş sikkesi bulunan tek kent olmasından da anlaşılmaktadır[65]. Portekiz'deki en büyük kapasiteli balık sosu işliği 750 m^3 hacimle Tróia'da bulunmakta ve M.S. II. yüzyıla tarihlendirilmektedir[66].

Kekova Bölgesi'nde Bulunan Balık Sosu İşlikleri

Günümüz Antalya İli Demre İlçesi Üçağız mevkiinde, Teimiussa antik kenti ve kentin 1,5 kilometre güneyinde, bölgeye adını veren Kekova Adası bulunmaktadır (fig. 1). Teimiussa'da 6 adet (fig. 2), Kekova Adası'nda ise 1 adet (fig. 3) olmak üzere çalışmamıza konu olan toplam 7 adet antikçağ balık sosu üretim işliği bulunmaktadır. 6 adet antik balık sosu işliği bulunan ve bir liman kenti olan Teimiussa'nın yerleşimi Klasik Dönem'e kadar uzanmaktadır ve kentin limanı Klasik Dönem'den Geç Antikçağ'a kadar kentin büyümesinde önemli bir rol oynamıştır. Kentte bulunan ve M.Ö. III. yüzyıla tarihlenen bazı mezar yazıtlarında, olasılıkla burada tüccarlık yapan, Nikomedeia ve Byzantion vatandaşlık haklarına sahip bir kaptanın ismi ve Caesereia, Askalon, Selge, Nikomedeia, İtalya Puteoli vatandaşlarına ait insanların isimlerine rastlanması kentin yoğun bir deniz ticaretine sahip olduğunu göstermektedir[67]. Her ne kadar M.S. 141 yılında büyük bir depremle kıyı alanları sualtında kalmış olsa da, kentin limana bağlı endüstrisinin ve ticaretinin Roma ve Doğu Roma dönemlerinde zirveye ulaştığı anlaşılmaktadır[68]. Kentte bulunan balık sosu işlikleri ilk olarak M. Zimmermann tarafından yapılan yüzey araştırmalarında tespit edilmiştir. Ancak söz konusu bu işlikler ayrıntılı bir şekilde ele alınmamıştır[69]. Diğer taraftan Kekova Adası'nda bulunan balık sosu işliği ise, tarafımızca yapılan yüzey araştırmalarında saptanmış ve bu çalışmada konu edilmiştir.

---

59 Bk. dn. 16.

60 Étienne – Mayet 1998, 199 vd.

61 Ayrıca Kuzey Afrika'da: Neapolis, Sullecthum- Fransa'da: Douarnenez, Plomarc'h - Karadeniz'de: Crimea, Strait, Myrmekion'da balık sosu işlikleri bulunmaktadır. Curtis 2005, 38.

62 Trakadas 2005, 49.

63 *cetariae:* Balık sosu üretim işliklerinde bulunan ve sos üretimi için kullanılan, küçük dörtgen ya da yuvarlak içleri *opus signinum* ile sıvalı sarnıç benzeri mimari hücrelerin Latince adıdır. Bk. Berdowski 2013, 47.

64 Curtis 2005, 38; Trakadas 2005, 66.

65 Trakadas 2005, 66.

66 Curtis 2005, 37; Trakadas 2005, 61.

67 Zimmerman 1992, 201 vd; 2000, 338.

68 Aslan 2011, 100 vd.

69 Zimmermann 2000, 333; 2003, 265; 2006, 199.



Fig. 1. *Kekova Bölgesi Haritası* (Zimmermann 2003 Fig. 6)

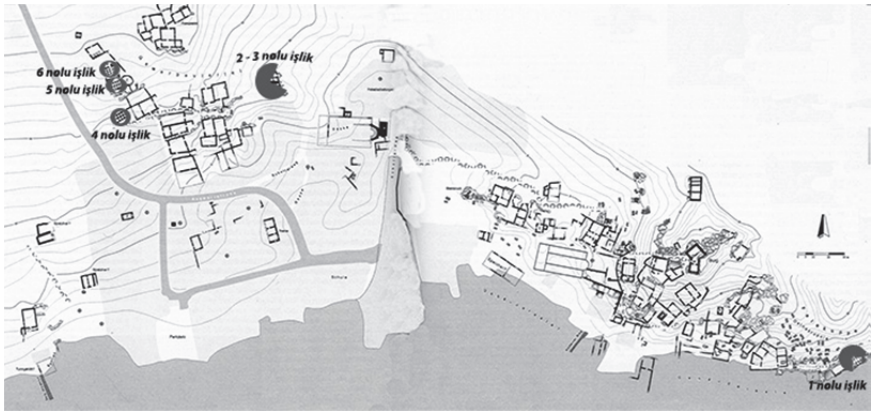


Fig. 2. *Teimiusa Kent Planı*

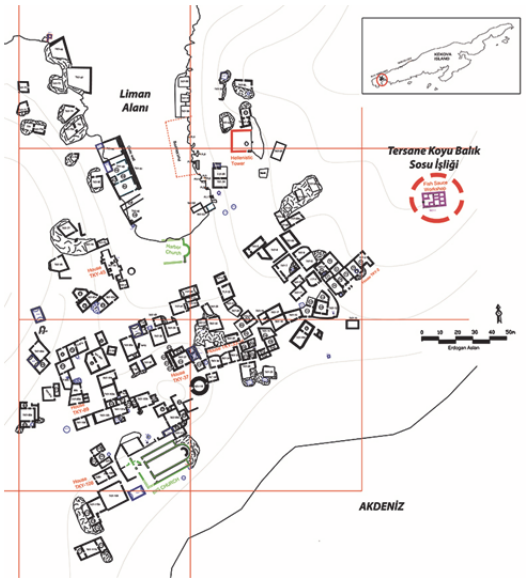


Fig. 3. *Tersane Koyu Yerleşim Planı*

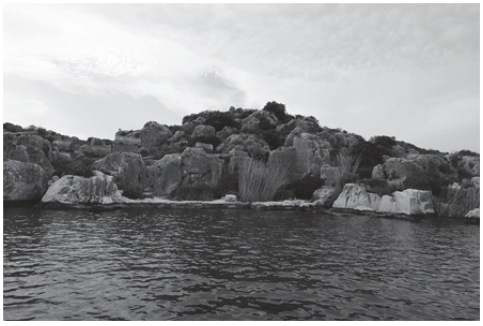


Fig. 4. *Teimiusa 1 Nolu İşlik Alanı*

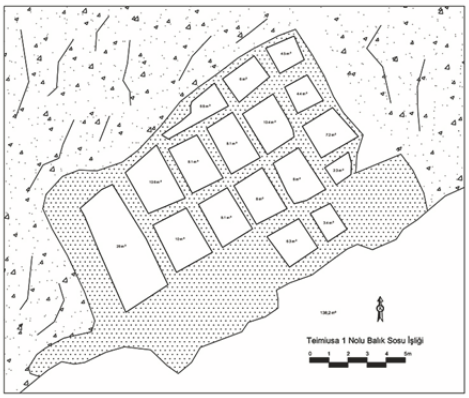


Fig. 5. *Teimiusa 1 Nolu İşlik Plan*

Teimiussa 1 nolu işlik: Kıyı alanına paralel olarak yayılmış kent mimarisi içinde kentin doğusunda bulunan nekropolis alanının yanında ve kısmen yerleşim alanının dışında deniz kenarına konumlandırılmıştır (fig. 2). Büyük oranda ana kayanın tıraşlanması ile elde edilen alanda simetrik ve düzenli olmayan, zemini ve kimi duvarları yine ana kayadan oluşan, bazı duvarları ise, harç ve moloz taşlarla örülmüş tam dörtgen olmayan, çeşitli boyutlarda dört sıra halinde 17 adet *cetariae* bulunmaktadır (fig.4). Yaklaşık 16 x 10 metrelik bir alanı kaplayan işlik, ana kaya zemini ve duvarları dışında korunamamıştır. İşliğin en büyük *cetaria'sının* ölçüleri yaklaşık 6.00 x 2.60 x 1.80 metredir ve 26 m^3 hacme sahiptir. En küçüğünün ölçüleri ise 1.33 x 1.23 metredir ve 2.3 m^3 hacme sahiptir (fig. 5). Toplamda yaklaşık 138.2 m^3 hacme sahip işliğin korunabilmiş kısımlarından anlaşıldığı kadarıyla iç bölümü sarnıçlarda kullanılan harçlara benzer nitelikte kırmızı renkli bir harçla sıvanarak sızdırmazlık sağlanmıştır. Bu tipteki balık sosu işliklerine Lusitania Bölgesi'nde Paria *de Angeriras* ve Baetica Bölgesi'nde *Alicante* yerleşiminde de rastlanmakta ve M.S. I - IV. yüzyıllar arasına tarihlendirilmektedir[70].

***Teimiussa 2 nolu işlik*:** Kentin kuzey batısında nispeten kent merkezinin dışına, eğimli bir arazi üzerinde ana kayanın tıraşlanması ile oluşturulan kaya yatağına inşa edilmiştir (fig. 2). Yapının duvarları ana kayanın tıraşlanmasıyla oluşturulmuş blok yataklarına oturtulmuştur. Oturtulduğu yamacın kaya yapısı nedeniyle tam dörtgen olmayan daha çok paralel kenar bir plana sahip tonozlu yapı doğu batı doğrultuludur ve girişi doğu yönündedir. Tonoz örtülü yapının 5.70 metre yüksekliğindeki tonoz çatısı in-situ olarak korunmuştur ve yapı temel seviyesinde düzgün kesme taş bloklarla, daha üst bölümleri ise düzgün olmayan bloklarla harç kullanılarak inşa edilmiştir. Yaklaşık 12 x 7 m. ölçülerindeki doğuya bakan giriş kapısının ölçüleri 0.84 x 1.78 metredir. Ahşap bir kapısı olduğu anlaşılan işliğin lento, söve ve eşik taşındaki zıvana oyukları korunmuştur. 0.90 metre gibi oldukça kalın sayılabilecek bir duvara sahip yapının doğu cephesinde üç adet ve batı cephesinde bulunan bir adet pencere açıklığı fermantasyon sırasında oluşan kokunun havalandırılması için yapılmış olmalıdır (fig. 6). Pencere açıklıkları zeminden 3.5 ve 5 metre yukarıda ve 0.90 x 0.50 metre ölçülerindedir. Yapının tonoz örtülü çatısı harç ve moloz taşlardan oluşmaktadır. Çatıyı örten tonozun yapımı sırasında kullanılan ahşap iskele ve kalıp tahtalarının izleri har-



Fig. 6. *Teimiusa 2 Nolu İşlik Cephe Görünümü*

[70] Trakadas 2005, 59.

cın üzerinde halen görülebilmektedir. Yapının uzun duvarlarında karşılıklı olarak 0.36 x 0.30 x 0.30 m. ölçülerinde ve zeminden 4.50 m. yüksekte tonoz örtünün yapımı sırasında iskele için kullanıldığı anlaşılan altışar adet hatıl deliği yer almaktadır. İşliğin iç kısmında yaklaşık 2 m. derinlikte ve farklı ölçülerde 14 adet *cetariae* bulunmaktadır (fig. 7). Moloz taş ve harç kullanılarak bölünmüş olan *cetaria*'lar dört sıra halinde inşa edilmiş olup, en büyüğü 1.22 x 4.00 x 2.00 metre ölçülerinde 4.5 m^3 hacminde, en küçüğü ise 0.85 x 1.40 x 2.00 metre ölçülerinde ve 3 m^3 hacmindedir. Teimiussa 2 nolu işliğin hacmi hesaplandığında toplam kapasitesinin 55 m^3 olduğu anlaşılmaktadır (fig. 8). *Cetaria*'ların iç kısımları kırmızı renkli harçla sıvanmış, zeminleri ise pişmiş toprak plakalar ile kaplanmış ve bu şekilde sızdırmazlık sağlanmıştır. Ayrıca *cetaria*'ları ayıran duvarların hizasında yapının ana duvarlarında ahşap hatıl yuvaları bulunmaktadır, bu hatıl yuvaları fermantasyon aşamasında çalışanların duvarların üzerinde gezinebileceği iskelelerin ayaklarının tutturulması için kullanılmış olmalıdır.



Fig. 7. *Teimiusa 2 Nolu İşlik İç Görünüm*

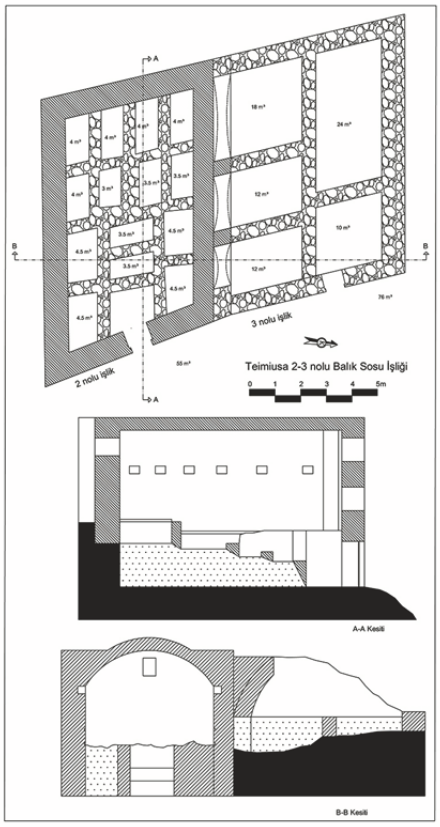


Fig. 8. *Teimiusa 2-3 Nolu İşlik Planı*

***Teimiussa 3 nolu işlik*:** Teimiussa 2 nolu işliğin kuzeyine ve 2 nolu işliğe yaslanmış bir biçimde yine eğimli bir arazi üzerinde ana kayanın tıraşlanması ile oluşturulan kaya yatağına doğu batı doğrultulu olarak inşa edilmiştir (fig. 2). Yapının kuzey ve batı duvarı temel seviyesine kadar korunmuş, ancak güney ve doğu duvarı yaklaşık 3 metre seviyesine kadar korunmuştur. Korunan duvarlarda bulunan tonoz çatı izlerinden bu işliğinde tonoz örtülü olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte tonoz yüksekliği bilinmemektedir (fig. 6). Yapının giriş kapısı doğu yönündedir, ancak güney sövesinin bir kısmı dışında bütünlüğünü koruyamamıştır. Yapı temel seviyesinde dörtgen kesme taş bloklarla, daha üst bölümleri ise, dörtgen olmayan taşlarla harç kullanılarak inşa edilmiştir. Yaklaşık 10 x 7.7 metre ölçülerindeki yapının duvar kalınlığı 0.90 metredir. İşliğin iç kısmında dolgu nedeniyle tam olarak ölçülememekle beraber yaklaşık derinliği 2 metre olduğu hesaplanabilen farklı ölçülerde 5 adet *cetariae* bulunmaktadır (fig. 9). Moloz taş ve harç kullanılarak bölünmüş olan *cetaria*'lar güneyde üç sıra, kuzeyde iki sıra halinde yerleştirilmiştir. İşliğin, güneyde bulunan üç havuzunun bir bölümü hacim kazanmak amacı ile 2 nolu işliğin duvarına yaslanmış ve bu bölümde duvar kemerler üzerine oturtularak niş oluşturulmuştur. Gerek dış cephedeki organik duvar dokusu gerekse niş bulunan havuzlu alanlardan her iki işliğin eş zamanlı yapıldığı, muhtemelen de aynı üreticiye ait olabileceği düşünülmektedir. Farklı boyutlarda inşa edilmiş olan *cetaria*'ların en büyüğü 5.42 x 2.60 x 2.00 metre ölçülerinde ve 24 m^3 hacminde, en küçü-



Fig. 9. *Teimiusa 3 Nolu İşlik İç Görünüm*



Fig. 10. *Teimiusa 4 Nolu İşlik Genel Görünüm*

oluşturulmuştur. İşliğin girişi bu koridor benzeri dikdörtgen alanın batısındadır. Moloz taş ve harç kullanılarak birbirinden ayrılmış olan her biri 1.55 x. 1.43 x 1.80 metre ölçülerinde 2.3 m^3 hacminde toplam 8 *cetariae* bulunur ve ölçüleri birbirine çok yakındır (fig. 11). Toplam hacmi 18 m^3 olarak hesaplanan işliğin *cetaria*'ları harçla sıvanarak sızdırmazlık sağlanmıştır.

***Teimiussa 5 nolu işlik*:** Kentin kuzeydoğusunda 4 nolu işliğin 30 metre kadar kuzeyinde yer almaktadır (fig. 2). Doğu batı yönünde konumlandırılmış olan yapının güney ve doğu duvarları 5.5 metre yüksekliğe kadar korunmuş ancak diğer bölümleri büyük oranda tahrip olmuş durumdadır. Ölçüleri yaklaşık 9.65 x 5.51 m. olan yapının güney duvarının neredeyse tamamı ana kayanın tıraşlanması ile oluşturulmuş, diğer duvarları ise moloz taş ve harç kullanılarak inşa edilmiştir. Yapının korunan doğu duvarında kemerli bir pencere açıklığı ve onunda üzerinde ikinci bir dikdörtgen pencere açıklığı bulunmaktadır (fig. 12). Çatısı korunmuş olan diğer işliklere bakıldığında bu pencere açıklıklarının karşısında korunamamış olan batı duvarında da olasılıkla pencere açıklıkları

ğü ise 2.65 x 2.64 x 2.00 metre ölçülerindedir ve 10 m^3 hacmindedir (fig. 8). İç kısımları harçla sıvanarak sızdırmazlık sağlanmış olan Teimiussa 3 nolu işliğin hacmi hesaplandığında toplam kapasitesinin 76 m^3 olduğu anlaşılmaktadır.

***Teimiussa 4 nolu işlik*:** Kent merkezinin kuzeybatısında, Teimiussa 2 nolu işliğin yaklaşık 100 metre batısında yer almaktadır (fig. 2). Yapı genel anlamda doğu batı doğrultulu ve eğimli arazinin teraslanması ile oluşturulan düz bir zemine oturtulmuştur. Diğer işliklere nazaran daha küçük olan bu işliğin ölçüleri 7.95 x 7.43 metredir. Güney duvarı ve çatısı korunamamış olan işliğin diğer üç duvarı yaklaşık 4 metre yüksekliğe kadar korunmuştur. Kısmen kesme taş blok kullanılan yapının büyük bir bölümü moloz taş ve harç kullanılarak inşa edilmiştir (fig. 10). Yapının kuzey duvarına yaslanmış durumda iki sıra halinde balık sosu üretilen *cetaria*'lar bulunmaktadır ve bu bölümün güneyinde koridor benzeri dikdörtgen bir alan

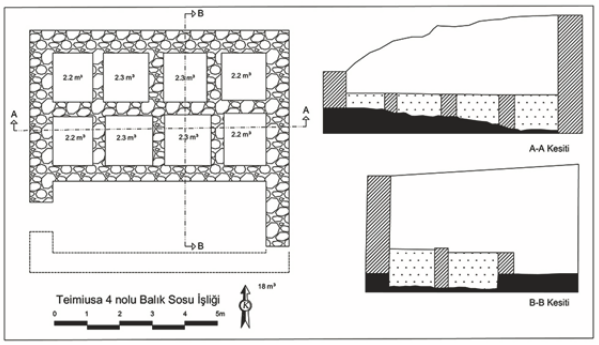


Fig. 11. *Teimiusa 4 Nolu İşlik Plan*



Fig. 12. *Teimiusa 5 Nolu İşlik Kuzeybatıdan Genel Görünüm* (Zimmermann 2003 Fig. 17)

bulunmaktaydı. Girişi doğu yönde olan işlik, duvar işçiliği bakımından 2 nolu işlik yapısı ile karşılaştırıldığında 2 nolu işlikten daha geç döneme ait olduğu anlaşılmaktadır. İşliğin balık sosu üretiminde kullanılan *cetaria*'ları güney bölümde iki sıra halinde inşa edilmiş ve bu bölümün kuzeyi Teimiussa 4 nolu işlikte olduğu gibi koridor benzeri dikdörtgen bir hareket alanı oluşturulmuştur. Bu mimari plan benzerliği ve birbirine yakın olarak inşa edilmiş olmaları birbirleri ile çağdaş olduklarını düşündürmektedir. İşliğin içinde bulunan iki sıra halindeki toplam 10 *cetariae* moloz taş ve harç kullanılmış duvarlarla birbirinden ayrılmaktadır ve korunan bölümlerden bazılarının içlerinin kırmızı renkli sızdırmaz hidrolik harçla sıvandığı anlaşılmaktadır. *Cetaria*'ların boyutları birbirine oldukça yakındır ve her birinin ölçüsü yaklaşık 1.95 x 1.42 x 2.00 metredir, her birinin hacmi ise yaklaşık 5.5 m^3 ölçüsündedir (fig. 13). Toplamda 55.5 m^3 hacme sahip olan işliğin doğusunda işliğe bitişik olarak inşa edilmiş büyük boy bir sarnıç bulunmaktadır. Sarnıcın gövdesi torba formlu ve ana kayanın oyulması ile inşa edilmiş, ağız kısmı örülerek daraltılmıştır. Balık sosunun üretim sürecinde yukarıda açıklandığı üzere bol miktarda tatlı su kullanılmaktadır ve söz konusu sarnıç bu ihtiyacı gidermek amacı ile kullanılıyor olmalıydı.

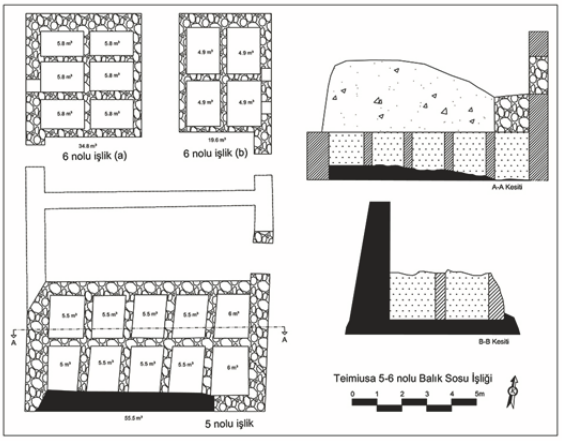


Fig. 13. *Teimiusa 5-6 Nolu İşlik Plan*

Teimiussa 6 nolu işlik: Teimiussa 5 nolu balık sosu işliğinin kuzeyinde ve 5 nolu işlik ile bir duvarı ortak kullanan bu işlik iki bölümden oluşmaktadır (fig. 2). Doğu batı uzantılı inşa edilmiş olan 6 nolu işliğin *cetaria*'ları iki ayrı blok halinde bulunmaktadır. 4 nolu ve 5 nolu işliklerde olduğu gibi bu bölümün önünde koridor benzeri dikdörtgen bir alan ve alanın her iki yönünden mekâna giriş bulunmaktadır. Bloklardan biri doğuda diğeri ise bu blokğun 1.50 metre batısındadır ve iki blok arasında koridor oluşturulmuştur. Moloz taş ve harç kullanılarak inşa edilmiş olan 6 nolu işliğin koridorlu planı ve duvar işçiliği 4 ve 5 nolu işliklerle benzerlik göstermesi nedeniyle bu işliklerin birbirleri ile çağdaş bir dönemden oldukları anlaşılmaktadır. 6 nolu işliğin batı bloğu 4.95 x 4.63 metre ölçülerindedir ve iki sıra halinde 6 *cetariae* bulunmaktadır. *Cetaria* boyutları birbirine oldukça yakındır ve her bir *cetaria* 1.76 x 1.16 x 1.90 metre ölçülerinde 6.8 m^3 hacmindedir. Bu bloğun toplam kapasitesi ise 28.4 m^3 hacmindedir. Doğu yönde bulunan blok ise, 4.75 x 3.70 metre ölçülerindedir ve iki sıra halinde 4 *cetariae* bulunmaktadır. Her bir *cetaria* 1.82 x 1.36 x 1.90 metre ölçüleri ve 4.9 m^3 hacmi ile birbirine yakın boyutlardadır. Doğu bloğun toplam kapasitesi ise, 18.8 m^3 olarak hesaplanmaktadır (fig. 13). Birbirinden moloz taş ve harç ile örülmüş duvarlarla ayrılan *cetaria*'ların içlerinin yine hidrolik sızdırmaz bir harç ile sıvandığı ve yalıtım sağlandığı anlaşılmaktadır.

Tersane Koyu Balık Sosu İşliği: Bölgeye adını veren Kekova Adası üzerinde ise iki yerleşim alanı bulunmaktadır ve bunlardan ilki adanın kuzey yamacındaki ikincisi ise adanın batı ucunda, günümüzde Tersane Koyu olarak adlandırılan doğal koy ve bu koyun gerisindeki bölgedir (fig. 1). Antik liman yerleşimi olan Tersane Koyu'nun girişine yakın bir alanda M.Ö. VI. yüzyıla tarihlendiri-



Fig. 14. *Tersane Koyu Balık Sosu İşliği Kuzeybatıdan Genel Görünüm*



Fig. 15. *Tersane Koyu Balık Sosu İşliği Cephe Görünümü*



Fig. 16. *Tersane Koyu Balık Sosu İşliği İç Görünüm*

len Sepet Kulplu Kıbrıs Amphora Batığı[71] ve liman alanında yer alan Hellenistik Kule'nin varlığı, alanın olasılıkla Arkaik Dönem'den itibaren kullanılmaya başladığını düşündürmektedir. Ayrıca ada kıyılarında yapılan sualtı araştırmaları neticesinde söz konusu bölgede M.Ö. VI. yüzyıldan M.S. VII. yüzyıla kadar yoğun bir deniz ticareti sürdüğü, bu doğrultuda adanın İtalya'dan Doğu Akdeniz ve Kuzey Afrika'ya kadar uzanan geniş bir ticaret ağının parçası olduğu bulunmuş olan çok sayıdaki ticaret amphorası ile tespit edilebilmektedir[72]. Tersane Koyu yerleşim alanında Hellenistik Dönem'e ait bir askeri gözetleme kulesi, Roma ve Doğu Roma dönemlerine ait yaklaşık 120 konut yapısı, 55 sarnıç, 2 kilise, 3 şapel, 1 manastır ile bir liman alanı bulunmaktadır. Bu yapılara ek olarak alanda tarafımızca yapılan yüzey araştırmaları kapsamında belgelenmiş olan bir adet balık sosu işliği de bulunmaktadır.

Tersane Koyu balık sosu işlik yapısı Tersane Koyu yerleşiminde bulunan yapıların kuzeydoğusunda, yerleşimden bağımsız olarak kayalık ve yüksek bir alanda bulunmaktadır (fig. 3). Doğu batı uzantılı yapının duvarları yer yer ana kayanın tıraşlanmasıyla oluşturulmuş bölümlere oturtulmuştur. Dikdörtgen plana ve tonozlu bir çatı örtüsüne sahip olan yapı büyük oranda bütünlüğünü koruyarak günümüze ulaşabilmiştir (fig. 14).

Yaklaşık 13.43 x 8.42 metre ölçülerindeki işlik yapısı, kısmen kesme taş blok kısmen de moloz taş ve harç kullanılarak inşa edilmiştir. Yapının inşasında kullanılan blokların, duvar işçiliği ve tonoz çatı örtüsü ile planlanması Teimiussa 2 nolu işlikle yakın benzerlik göstermektedir. *In situ* durumdaki giriş kapısı batıya bakmaktadır ve ölçüleri 0.80 x 1.32 x 2.04 metredir. Giriş kapısının eşik taşında ahşap kapının oturtulduğu 0.11 x 0.45 metre ölçülerindeki menteşe oyuğu ve 0.7 x 0.30 metre ölçülerinde zıvana oyukları bulunmaktadır. Kapının bulunduğu batı duvarının üst kısmında, kapıdan 1.80 metre yükseklikte, 0.99 x 0.80 metre ölçülerinde bir pencere açıklığı bulunmaktadır (fig. 15) ve bu pencere açıklığı ile aynı hizada ve aksta ikinci bir pencere yapının doğu duvarında da bulunmaktadır. Yapının içeriden görülebilen tonozu, harç ile desteklenmiş moloz taşlardan oluşmaktadır. Çatıyı örten tonozun yapımı sırasında kullanılan ahşap iskele ve kalıp tahtalarının izleri harcın üzerinde halen görülebilmektedir (fig. 16). Yapının uzun duvarlarında karşılıklı olarak 0.46 x 0.40 x 0.30 metre ölçülerinde birbirine yaklaşık 1

[71] Greene *et al.* 2011, 60.

[72] Aslan 2011, 59.

metre uzaklıkta ve zeminden 1.50 metre yükseklikte, tonoz iskelesi için kullanıldığı anlaşılan 8 adet ahşap hatıl deliği bulunmaktadır. Girişin solunda bulunan köşede 3.32 x. 2.90 metre ölçülerinde tonozlu küçük bir mekân (oda) daha bulunmaktadır ve bu küçük mekânın doğuya bakan kapısı 0.50 x 0.54 metre ölçülerindedir.

Yapının orta kısmında çatıya destek olarak yapıldığı anlaşılan ve yapıyı ikiye bölen, kesme taş blokla yapılmış kuşak biçiminde bir kemer bulunmaktadır. Yapıyı ikiye bölen kemerin gerisinde kalan alanda moloz taş ve harç kullanılarak oluşturulmuş iki sıra halindeki havuz benzeri 7 adet *cetariae* bulunmaktadır. Nispeten farklı boyutlardaki *cetaria*'ların en büyüğü 3.10 x 2.82 x 2.00 metre ölçülerinde ve 18 m^3 hacmindedir, en küçüğü ise 2.82 x 1.24 x 2.00 m. ölçülerinde ve 6 m^3 hacme sahiptir (fig. 17). Toplamda ise yaklaşık 70 m^3 hacme sahip olan işliğin içi hidrolik harç ile sıvalı, zeminleri pişmiş toprak levhalar ile kaplı ve *cetaria*'ları ayıran duvarların hizasında, üzerinde hareket etmeyi sağlayan ahşap iskele için yapılmış hatıl delikleri ile de Teimiussa 2 nolu işlikle benzer özellikler göstermektedir.

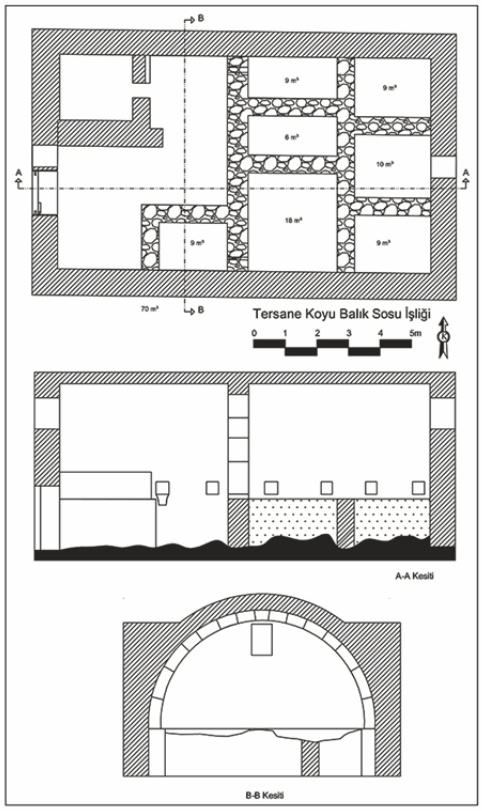


Fig. 17. *Tersane Koyu Balık Sosu İşliği Plan*

Değerlendirme

Teimiussa ve Tersane Koyu Yerleşimi'nde bulunan balık sosu işlikleri konumları ve mimari özellikleri açısından ele alındığında tamamının kent merkezinin göreceli olarak uzağına konumlandırıldığı ve yine tamamının olasılıkla havalandırma amacıyla yerel rüzgârlara bağlı olarak doğu batı yönünde inşa edildiği görülmektedir (fig. 2, 3). İspanya Baelo'da bulunan balık sosu işliği[73] ve Karadeniz'de bulunan bazı işlikler dışında bilinen tüm balık sosu işlikleri ya kent yerleşiminden uzak bir noktada ya da kente yakın ancak sur dışında inşa edilmiştir[74]. Bu durum Kekova Bölgesi'nde de benzer biçimde yerleşim alanının dışındadır ve olasılıkla fermantasyon sırasında oluşan kokuların kent yerleşimcilerini rahatsız etmemeleri düşünülmüştür. Yine bilinen işliklerin tamamının üzeri çatı ile kapatılmakta ve çok sayıda pencere yapılmaktadır[75]. Üzerinin kapalı olmasının başlıca nedeni güneş ışığını doğrudan almaması ve *cetaria*'lardaki tuz, su, balık karışımının hızlı bir şekilde su kaybına uğrayarak ürünün bozulmasına yol açmamasıdır. Pencere açıklıkları ise mayalanma sürecinde açığa çıkan gazların uzaklaştırılması amacına hizmet etmektedir, öyle ki bu amaca yönelik yapıldığı anlaşılan Kekova Bölgesi'nde ki işliklerden Teimiussa 2 nolu işlik (fig. 6) ve Tersane Koyu balık sosu

[73] Trakadas 2005, 53.

[74] Trakadas 2005, 54.

[75] Ivanova 1994, 278; Neer – Lentacker 1994, 53; Ben Lazreg *et al.* 1995, 103; Cotton *et al.* 1996, 223; Lernau *et al.* 1996, 35; Ørsted 1998, 13; Desse-Berset – Desse 2000, 84; Aquerreta *et al.* 2001, 107; Gildberg 2004, 3; Trakadas 2004, 20; 2005, 47; Stolba 2005, 115; Wilkins 2005, 21; Neer *et al.* 2006, 173; Barrios 2007, 273; Berdowski 2008, 107; Bernal *et al.* 2009, 125.

işliğinin yüksek tavanı ve pencere açıklıkları *in situ* olarak korunmuştur (fig. 15, 16). Genel olarak balık sosu işliklerinin planlarına bakıldığında bir ya da iki sıra halinde değişik boyutlarda, büyük çoğunluğu dikdörtgen planlı *cetaria*'lar, sarnıç ve depolama alanlarından oluşan üstü kapalı yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kimi işlikler daha büyük komplekslerin bir parçası halindeyken kimilerinin ise, kentten ve diğer yapılardan bağımsız oldukları görülmektedir[76]. Kekova Bölgesi'nde bulunan balık sosu işliklerinden Teimiussa 5 ve 6 nolu işliğin yanında büyük boy bir sarnıç bulunurken diğerlerinin yanında sarnıç bulunmamaktadır. Yine bölgedeki işliklerin tamamı birçok benzeri gibi yerleşimin dışında ve birbirinden bağımsız oldukları, *cetaria*'larının çok çeşitli ölçülerde dörtgen planlı oldukları görülmektedir[77]. Balık sosu üretiminin önemli bir faktörü olan ve yoğun bir biçimde kullanıldığı anlaşılan tuzun bölgede nereden ve nasıl elde edildiğine yönelik kesin bir bulgu elde edilememekle birlikte Kekova Adası Tersane Koyu Yerleşimi'nin güneye bakan kayalık kıyı hattında düzleştirilmiş sığ havzalar bulunmaktadır. Atlantik kıyılarında Baetica, Sexi, Malaca ve Carteia'da bulunan ve tuzla olarak yorumlanan alanlar[78] gibi olasılıkla Tersane Koyu Yerleşimi'nin güneye bakan kayalık kıyı hattındaki sığ havzalar da tuzla olmalıdır.

Günümüzde bilinen ve antikçağa ait en büyük balık sosu işliği kompleksi 1013 m^3 hacmi ile Fas kıyılarında yer alan M.S. I. yüzyılın sonlarına tarihlenen Ville De Lixus'deki işliktir[79]. İkinci sırayı ise 750 m^3 hacmi ile Portekiz'de M.S. II. yüzyıla tarihlendirilen Tróia'daki işlik almaktadır[80]. Bu işliklerde yıl boyu üretim yapıldığı ve üretilen balık soslarının Roma'dan Hellas'a hatta Doğu Akdeniz'e kadar ulaştırıldığı gerek antik kaynaklardan gerekse arkeolojik bulgulardan anlaşılmaktadır[81]. Kekova Bölgesi'nde bulunan 7 işliğin toplam 71 *cetaria*'dan oluşan kapasitesi, yaklaşık 412.7 m^3 olarak hesaplanabilmekte ve bu üretim kapasitesinin yıl boyu üretime devam ettiği düşünüldüğünde, bölge ve kent ekonomisine önemli bir katkı sunduğu kuşkusuzdur.

M.Ö. VII. yüzyıldan geç antikçağa kadar üretimi ve ticareti yapılan balık sosunun üretim tesislerinin erken dönemde Karadeniz Bölgesi'nde yaygın olduğu, ancak özellikle Klasik Dönem'den Roma Dönemi'ne kadar Batı Akdeniz Bölgesi'nin bu konudaki üstünlüğünün giderek arttığı görülmektedir. Bu durumun başlıca nedeni, bölgenin Atlantik Okyanusu ile Akdeniz'i birbirine bağlayan bir nokta olmasıyla açıklanmaktadır. Ayrıca bölgede büyük nehirler bulunması buradaki balık popülasyonunu ve türünü arttırmakta dolayısıyla hammadde sıkıntısı çekilmemektedir[82]. Bu nedenle İspanya ve Portekiz kıyılarındaki Lustinia, Baetica, Tarraconesis Bölgeleri ile Fas'ın Mauretenia Tingitana Bölgesi'ndeki üretim tesislerinin antikçağın en büyük balık sosu tedarikçileri olduğu anlaşılmaktadır. Uygun üretim maliyeti ve düşük pazar fiyatı nedeniyle toplumun her kesimi tarafından tüketildiği anlaşılan bu ürün M.Ö. I. yüzyıldan M.S. III. yüzyıla kadar Batı Akdeniz'de bulunan kıyı yerleşimlerinin ana geçim kaynağını oluşturmaktadır[83]. Roma imparatoru Commodus'un ölümünden sonra (M.S. 192) Afrika kökenli Severuslar Hanedanlığı Dönemi'nde ticari politikaların değişmeye başladığı ve ekonomik ilişkilerin Kuzey Afrika ile daha yoğunlaştığı bilinmektedir, bu durum balık sosu özelinde ele alınacak olursa balık sosu ithalat

---

76 Bezecky 1996, 329 vd; Trakadas 2005, 47 vd; Neer *et al.* 2006, 174 vd.

77 Trakadas 2005, 49 vd.

78 Curtis 2005, 37.

79 Curtis 2005, 38; Trakadas 2005, 66.

80 Curtis 2005, 37; Trakadas 2005, 61.

81 Curtis 1991, 126.

82 Trakadas 2005, 69.

83 Trakadas 2005, 74.

yoğunluğunun da Akdeniz'in batısından doğusuna kaydmış olabileceği şeklinde bir yorumu akla getirmektedir[84]. Öyleki Ostia başta olmak üzere Roma'nın diğer kentlerinde kazılarla açığa çıkarılan ve balık sosu taşımacılığında kullanıldığı bilinen, M.S. III yüzyıl ve sonrasına tarihlendirilen Afrikan Tip I ve Tip II amphoralarının sayısındaki artış bu düşünceyi desteklemektedir[85]. Bu görüşe ek olarak diğer bir neden ise M.Ö. II. yüzyılda lüks tüketim malları arasında sayılan[86] ve M.S. III. yüzyılda da Martial tarafından İspanya'da üretilen balık sosunun pahalı olduğunu ifade ettiği[87] ürünün daha ucuzu ve alternatifi olarak talebi karşılamaya dönük yeni üretim alanlarının ve pazarının ortaya çıkmasıdır. Bu duruma paralel olarak Kekova Bölgesi'nde bulunan Teimiussa 2 ve 3 nolu işliğin duvarlarında kullanılan orta boy dörtgen yontulmuş taşlar ve taş işçiliği (fig. 6), Kyanei Antoninus Pius Hamamı'nın yenilenmesi aşamasında da kullanılan taşlara ve işçiliğe yakın benzerlik göstermekte ve bu duvar işçiliği karakteristik olarak M.S. III. yüzyıla tarihlendirilmektedir[88]. Kekova Adası Tersane Koyu balık sosu işliği de aynı mimari ve işçiliğe sahiptir ve bu işlikte M.S. III. yüzyıla tarihlendirilebilmektedir (fig. 14-16). Teimiussa'da bulunan diğer işliklerin duvar işçiliği ve kullanılan moloz taşlar yapıların geç bir tarihe ait olduklarını işaret etmektedir. Dolayısıyla Roma'nın M.S. III. yüzyılda değişmeye başlayan ve doğuya yöneldiği düşündüğümüz balık sosu ithalatından yararlanmak isteyen Kekova Bölgesi yerleşimcilerinin de balık sosu üretmeye başladığı, bu yüzyıldan itibaren bölgenin deniz ticaretinde önemli ihracat maddelerinden birinin de balık sosu olduğu, bölgede bulunan büyük hacimli bu balık sosu işliklerinden anlaşılmaktadır.

---

84 Nil Nehri kıyılarında bu yüzyıldan sonra balık sosu işlikleri görülmeye başlanmaktadır. Bk. Neer – Depraetere 2005, 159; 2006, 173.

85 Trakadas 2005, 74. Balık sosu taşındığı bilinen diğer amphora tipleri için bk. Étienne – Mayet 1991, 187; Bezeczky 1996, 329; Opait 2007, 101.

86 Lenger 2008, 72.

87 Mart. *Ep*. XIII. 102.

88 Zimmermann 2003, 290.

BİBLİYOGRAFYA

Antik Kaynaklar

Apic. *de. re. coq.* (= Apicius, *De re coquinaraia)*
Kullanılan Metin ve Çeviri: Apicius, *The Roman Cookery of Apicius.* Trans.: J. Edwards. Century 1988.

Archest. *hedy.* (= Archestratus, *Hedypatheia*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Archestratus, *The Life of Luxury*. Trans.: J. Wilkins - S. Hill. Totnes 1994.

Aristoph. *Akh.* (= Aristophanes, *Akharnes*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Aristophanes, *The Acharnians, The Clouds, The Knights, The Wasps*. Trans.: B. B. Rogers. New York 1924 (The Loeb Classical Library).

Ath. *Deip.* (= Athenaeus*, Deipnosophisticarum Epitome*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Athenaeus, *The Deipnosophists.* Trans.: C. B. Gulick. London 1957-1963.

Cassian. *de re rust.* (= Cassianus Bassus, *Geoponicorum Sive De Re Rustica Libri*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Cassianus Bassus, *Geoponicorum Sive De Re Rustica Libri XX, Volumes 3-4.* Trans.: P. Needham. Charleston 2011.

Cato *de. agr.* (= Marcus Porcius Cato, *De Agri Cultura*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Marcus Porcius Cato, *On Agriculture*. Trans.: W. D. Hooper. London 1934.

Colum. *de. rust.* (= Lucius Junius Moderatus Columella, *De Re Rustica*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Columella, *On Agriculture.* Trans.: A. B. Ash *et al*. London 1941.

Galen. *de Aliment.* (Galenos, *De Alimentorum Facultatibus*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Galen, On *the Properties of Foodstuffs.* Trans. O. Powell. Cambridge 2003.

Isidor. Hisp. *etym.* (= Isidorus Hispalensis, *Etymologiae*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Isidorus Hispalensis, *The Etymologies of Isidore of Seville*. Trans.: S. A. Barney *et al*. Cambridge 2006.

Petron. *Sat.* (= Petronius Arbiter, *Satyricon*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Petronius, *Satyricon.* Trans.: W. Arrowsmith. An Arbor 1959.

Plaut. *Capt.* (= Titus Maccius Plautus, *Captivi*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Titus Maccius Plautus, *The Comedies Volume I. The Captivies (Captivi). Eds.:* D. R. Slavitt - P. Bovie. Trans.: R. Moore. London 1995.

Plin. *nat.* (= Gaius Plinius Secundus, *Naturalis Historia)*
Kullanılan Metin ve Çeviri: Plinius, *The Historie of the World Commonly Called, The Natural Historie of C. Plinius Secundus*. Trans.: P. Holland. London 1634.

Polyb. (= Polybios, *The Historiai*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Polybios, *The Histories.* Trans.: W. R. Paton, vol. II. Cambridge, Massachusetts - London 1922 (The Loeb Classical Library).

Quin. *Inst.* (= Marcus Fabius Quintilianus, *Institutio Oratoria*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Quintilianus, *Institutio Oratoria.* Trans.: E. Butler, vol. III. Domain 1920-1922 (Loeb Classical Library).

Manil. (= Marcus Manilius, *Astronomica*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Manilius, *Astronomica*. Trans.: T. Breiter. Weicher 1908.

Mart. *Ep.* (= Martialis, *Epigrammata*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Martialis, *Epigrams*. Trans.: C. A. Walter – M. A. Kerr, vol. II. London 1920 (Loeb Classical Library).

Strab. (= Strabon, *Geographika*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: Strabo, *The Geography*. Trans.: H. L. Jones, vol. VIII. London 1920 (Loeb Classical Library).

Var. *R.* (= Marcus Terentius Varro, *De Re Rustica*),
Kullanılan Metin ve Çeviri: Marcus Terentius Varro, *On Agriculture*. Trans.: W. D. Hooper. London 1934.

Modern Literatür

ANRW *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt: Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der Neueren Forschung.* Eds.: H. Temporini – W. Haase. Berlin – New York 1972 vd.

Aquerreta *et al.* 2001 Y. Aquerreta, I. Astiasarán – J. Bello, "Use of Exogenous Enzymes to Elaborate the Roman Fish Sauce Garum". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 82 (2001) 107-112.

Aslan 2011 E. Aslan, *Kekova Bölgesi Limanları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi. Konya 2011.

Atik 2008 S. Atik, "Marcus Gavius Apicius ve Garum". *Ankara Üniversitesi, Dil Tarih-Coğrafya Fakültesi Arkeoloji Bölümü Dergisi*, III. ve IV. Arkeolojik Araştırmalar Sempozyumu, Anadolu Ek Dizin No: 2 (2008) 15-25.

Andre 1981 J. Andre, *L'Alimentation et la cuisine á Rome*. Paris 1981.

Barrios 2007 L. L. Barrios, "Sobre La Elaboración Del "Garum" Y Otros Productos Piscícolas En Las Costas Béticas". *Mainake* 29 (2007) 273-289.

Beddows 1985 C. G. Beddows, "Fermented Fish and Fish Products". *Microbiology of Fermented Foods* 2 (1985) 1-39.

Ben Lazreg *et al.* 1995 N. Ben Lazreg, M. Bonifay, A. Drine – P. Trousset, "Production et Commercialisation des Salsamenta de l'Afrique Ancienne". Ed.: P. Trousset, *Productions et Exportations Africaines. Actualitiés Archéologiques.* Paris (1995) 103-142.

Berdowski 2008 P. Berdowski, "Garum of Herod the Great (Latin-Greek Inscription on the Amphora from Masada)". *The Qumran Chronicle* 16-3/4 (2008) 107-122.

Berdowski 2013 P. Berdowski, "In Search of the Lexical Meaning of the Latin Terms Cetarius and Cetaria". Eds. P. Kretschmer – F. Skutsch, *Zeitsrift für Griechishe und Lateinische Sprache, Glotta 89.* Göttingen (2013) 47-61.

Bernal *et al.* 2009 D. Bernal, D. Cottica – A. Zaccaria , "El garum de Pompeya y Herculano (2008-2012). Síntesis de la primera campaña del proyecto hispano-italiano". Proyectos Arqueológicos en el Exterior 2008, Madrid (2009)

125-137.

Bezecky 1996 T. Bezeczky, "Amphora Inscriptions-Legionary Supply?". *Britannia* 27 (1996) 329-336.

Bursa 2007 P. Bursa, *Antikçağ'da Anadolu'da Balık ve Balıkçılık*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi. İstanbul 2007.

BSS *Black Sea Studies*. Danish National Research Foundation's Centre. 2003-

CJ *The Classical Journal*. The Classical Association of the Middle West and South (CAMWS).

Corcoran 1957 T.H. Corcoran, *The Roman Fishing Industry of the Late Republic and Early Empire*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Northwestern University. Illinois 1957.

Corcoran 1963 T. H. Corcoran, "Roman Fish Souces". *The Classical Journal*, 58/5 (1963) 204-210.

Cotton *et al*. 1996 H. Cotton – O. Lerenau – Y. Goren, "Fish Sauces from Herodian Masada". *JRA* 9 (1996) 223-238.

Curtis 1979 R. I. Curtis, "The Garum Shop of Pompeii". *Cronache Pompeiane* 5 (1979) 5-23.

Curtis 1983 R. I. Curtis, "In Defense of Garum". *CJ* 78 (1983) 232-240.

Curtis 1984 R. I. Curtis, "Salted Fish Products in Ancient Medicine". *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 39/4 (1984) 430-445.

Curtis 1988 R. I. Curtis, "Spanish Trade in Salted Fish Products in the 1st and 2nd Centuries A.D.". *International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* 17 (1988) 205-210.

Curtis 1991 R. I. Curtis, *Garum and Salsamenta: Production and Commerce in Materia Medica*. Leiden – New York 1991.

Curtis 2005 R. I. Curtis, "Sources for Production and Trade of Greek and Roman Processed Fish. Ancient Fishing and Fish Processing in the Black Sea Region". *BSS* 2 (2005) 31-46.

Desse-Berset – Desse 2000 N. Desse-Berset – J. Desse, "Salsamenta, Garum et autres Préparations de Poissons". *MEFRA* 112 (2000) 84-92.

Drexhage 1993 H. J. Drexhage, "Garum und Garumhandel im Römischen und Spätantiken Ägypten". *MünstBeitr* 12 (1993) 27-55.

Eberl 1892 G. Eberl, *Die Fischkonserven der Alten*. Stadtamhof 1892.

Étienne 1970 R. Étienne, "À propos du garum sociorum". *Latomus* 29 (1970) 297-313.

Étienne – Mayet 1991 R. Étienne – F. Mayet, "Le garum à la mode de Scaurus, in: Alimenta". Ed.: M. Ponsich, Le Flem, Jean Paul. Alimente Vol. 3. Facultad de Geografia e Historia, Universidad Complutense de Madrid (1991) 187-194.

Étienne – Mayet 1998 R. Étienne – F. Mayet, "Le garum à Pompei". Production et commerce, *REA* 100 (1998) 199-215.

Étienne – Mayet 2002 R. Étienne – F. Mayet, *Salaisons et souces de poisson hispaniques*. Paris 2002.

Gildberg 2004 A. R. Gildberg, "Enzymes and Bioactive Peptides from Fish Waste Related to Fish Silage, Fish Feed and Fish Sauce Production". *Journal of Aquatic Food Product Technology* 13/2 (2004) 3-11.

Grainger 2011 S. Grainger "Roman Fish Sauce: an Experiment in Archaeology". Ed.: H.

Saberi, *Cured, Fermented and Smoked Foods, Proceedings of the Oxford Symposium on Food and Cookery 2010*. Oxford (2011) 121-131.

Greene *et al.* 2011 — E. S. Greene, J. Leidwagner – H. A. Özdaş, "Two Early Archaic Shipwrecks at Kekova Adası and Kepçe Burnu, Turkey". *IJNA* 40/1 (2011) 60-68.

Grimal – Monod 1952 — P. Grimal – T. Monod, "Sur la Véritable Nature du Garum". *REA* 54 (1952) 27-38.

Haley 1990 — E. W. Haley, "The Fish Sauce Trader L. Iunius Puteolanus". *ZPE* 80 (1990) 72-78.

IJNA — *International Journal of Nautical Archaeology*. Ed. M. Richardson. New York.

Ivanova 1994 — N. V. Ivanova, "Fish Remains from Archaeological Sites of the Northern Part of the Black Sea Region (Olbia, Berezan)". *Offa* 51(1994) 278-283.

Jardin 1961 — C. Jardin, "Garum et Sauces de Poisson de l'antiquité". *Rivista di Studi Liguri* 27 (1961) 70-96.

JRA — *Journal of Roman Archaeology*. London.

Kılınç 2003 — B. Kılınç, "Balık Sosu Teknolojisi". *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi* 20/1-2 (2003) 263-272.

Köhler 1832 — H. K. E. Köhler, *Ταριχος, ou recherches sur l'histoire et les antiquités des pêcheries de la Russie méridionale*, *Mémoires de l'Academie Impériale de Sciences de St Peterburg, 6 série, t. 1*. St. Petersburg 1832.

Lenger 2008 — D. S. Lenger, "Antikçağ'da Garum". *Arkeoloji ve Sanat* 129 (2008) 69-76.

Lernau *et al.* 1996 — O. Lernau, H. Cotton – Y. Goren, "Salted Fish and Fish Sauces from Masada: A Preliminary Report". *Archaeofauna* 5 (1996) 35-41.

Lowe 1997 — B. J. Lowe, *The Trade and Production of Garum and its Role in the Provincial Economy of Hispania Tarraconensis*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Edinburgh University. Edinburgh 1997.

Mackie *et al.* 1971 — I. M. Mackie, R. Hardy – G. Hobbs, *Fermented Fish Products*. Rome 1971.

Martin-Kilcher 1990 — S. Martin-Kilcher, "Fischsaucen und Fischkonserven aus dem Römischen Gallien". *Archäologie der Schweiz* 13 (1990) 37-44.

MEFRA — *Mélanges de l'École Française de Rome Antiquité*. Paris.

Neer – Lentacker 1994 — W. V. Neer – A. Lentacker, "New Archaeological Evidence for the Consumption of Locally-produced Fish Sauce in the Northern Provinces of the Roman Empire". *Archaeonautica* 3 (1994) 53-62.

Neer - Depraetere 2005 — W. V. Neer – D. Depraetere "Pickled fish from the Egyptian Nile: Osteological Evidence from a Byzantine (Coptic) Context at Shanhûr". *Revue de Paléobiologie* 10 (2005) 159-170.

Neer *et al.* 2006 — W. V. Neer, S. H. Dyer, R. Cappers, K. Desender – A. Ervynck, "The Roman Trade in Salted Nilotic Fish Products: Some Examples from Egypt". *Documenta Archaeobiologiae* 4 (2006) 173-188.

Nicolaou – Flinder 1976 — K. Nicolaou – A. Flinder "Ancient Fish-Tanks at Lapithos, Cyprus". *International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* 5/2 (1976) 133-141.

Opait 2007 — A. Opait, "A Weighty Matter: Pontic Fish Amphorae, The Black Sea in Antiquity, Regional and Interregional Economic Exchanges". *BSS* 6

(2007) 101-121.

Ørsted 1998 P. Ørsted, "*Salt, fish and the Sea in the Roman Empire*". Eds.: I. Nielsen – H. S. Nielsen, *Meals in a Social Context. Aspects of the Communal Meal in the Hellenistic and Roman World*. Aarhus (1998) 13-35.

Ponsich – Tarradell 1965 M. Ponsich – M. Tarradell, *Garum Et İndustries Antiques De Salaison Dans La Méditerranée Occidentale*. Paris 1965.

Ponsich 1967 M. Ponsich, "Kouass, port antique et carrefour des voies de la Tingitane". *Bulletin d'Archéologie Marocaine* 7 (1967) 369-405.

Ponsich 1975 M. Ponsich, "Pérennité des Relations dans le Circuit de Détroit de Gibraltar". *ANRW* 2/3 (1975) 655-684.

Ponsich 1976 M. Ponsich, "A propos d'une usine Antique de salaisons à Belo". *Mélanges de la Casa de Velazquez* 12 (1976) 69-79.

Powell 2003 O. Powell, *Galen. On the Properties of Foodstuffs*. Cambridge 2003.

RE *Real-Encyclopaedie der Classischen Altertumswissenschaft*. Eds. A. Pauly, G. Wissowa – W. Kroll. Stuttgart (München).

Smidth 1875 J. K. Smidth, "Historical Observations on the Condition of the Fisheries among the Ancient Greeks and Romans, and on their Mode of Salting and Pickling Fish". *U.S. Congress, Senate. 43rd Congress Miscellaneous Documents*, 108, Washington (1875) 34-62.

Stolba 2005 V. F. Stolba, "Fish and Money: Numismatic Evidence for Black Sea Fishing". Ed. Tønnes Bekker-Nielsen, *Ancient fishing and fish processing in the Black Sea Region. BSS* 2 (2005) 115-203.

Trakadas 2004 A. Trakadas, "Ancient Marine Resource Exploitation in the Western Mediterranean: the Contribution of the Fishsalting Industry of Mauretania Tingitana (Morocco)." *HMAP-Mediterranean Workshop, Institut de Ciències del Mar* (CSIC), Barcelona, 20-22 September 2004. (2004) 1-9.

Trakadas 2005 A. Trakadas, "The Archaeological Evidence for Fish Processing in the Western Mediterranean. Ancient fishing and fish processing in the Black Sea Region". *BSS* 2 (2005) 47-82.

Chrone-Vakalopoulos – Vakalopoulos 2009
M. Chrone-Vakalopoulos – A. Vakalopoulos, "Fishes and Other Aquatic Species in the Byzantine Literature, Classification, Terminology and Scientific Names". *BYZANTINA SYMMEIKTA* 18 (2009)123-157.

Wilkins 1994 J. Wilkins – S. Hill, *Archestratus: The Life of Luxury*. Trans.: J. Wilkins – S. Hill. Totnes 1994.

Wilkins 2005 J. Wilkins, "Fish as a Source of Food in Antiquity. Ancient Fishing and Fish Processing in the Black Sea Region". *BSS* 2 (2005) 21-30.

Zahn 1910 R. Zahn, "Garum". *RE* 7/1 (1910) 841-849.

Zimmermann 1992 M. Zimmermann, "Die Lykische Häfen und die Handelswege im Östlichen Mittelmeer". *ZPE* 92 (1992) 201-217.

Zimmermann 2000 M. Zimmermann, "Teimusa- ein Zentrallykischer Hafenplatz als Mittler Kulturellen Wandels". *A W* 31 (2000) 333-342.

Zimmermann 2003 M. Zimmermann, "Hafen und Hinterland. Wege der Akkulturation an der lykischen Küste. Vorbericht über die Feldforschungen in den Zentrallykischen Orten Tyberissos und Timiussa in den Jahren 1999 –

2001". *IstMitt* 53 (2003) 265-312.

Zimmermann 2006 M. Zimmermann, "Lykien". Eds. W. Radt, *Stadtgrabungen und Stadtforschung im westlichen Kleinasien, Geplantes und Erreichtes, BYZAS 3, 6/7 August 2004 in Bergama.* İstanbul (2006) 199-215.

ZPE *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*. Bonn 1967 –.