

**Liman Tepe Erken Tunç Çağı II Dönemi Obsidyen Alet Üretiminde  
Uzmanlaşma ve Organizasyon\***

Specialization and Organization in Obsidian Tool Production in the Early Bronze Age II,  
Liman Tepe

Neyir KOLANKAYA BOSTANCI\*\*

**Özet**

Obsidyen alet üretiminde uzmanlaşma ve organizasyon, sosyal ile siyasal gelişmelerle bağlantılı olarak Ege Bölgesinde Erken Tunç Çağı II döneminde başlamıştır. İzmir ili Urla ilçesi sınırları içinde yer alan Liman Tepe'nin bu dönemde merkezi bir otoriteye sahip olduğunu gösteren mimari kalıntılar açığa çıkarılmıştır. Söz konusu merkezi otoritenin yontmataş endüstrisindeki etkilerini ve bu alanda bir organizasyonun olup olmadığını saptamak amacıyla Erken Tunç Çağı II dönemi tabakalarından ele geçen Melos adası ve Orta Anadolu kaynaklı 73 adet obsidyen buluntu incelenmiş ve Erken Tunç Çağı I dönemi obsidyen buluntuları ile karşılaştırmaları yapılmıştır. İdari ve dini yapıların bulunduğu iç kalede ele geçen obsidyen buluntuları üretim artışı, taşımak ve aletlerden oluşmaktadır. Bu örnekler arasında herhangi bir çekirdeğe rastlanılmamış olması, üretim artıklarının ise çok az miktarda bulunması obsidyen işlemeciliğinin iç kale dışında yapılıp, aletlerin buraya tamamlanmış ürünler halinde getirilmiş olduğunu göstermektedir. Liman Tepe'de Erken Tunç Çağı I döneminde olduğu gibi Erken Tunç Çağı II döneminde de obsidyen alet üretiminde bir uzmanlaşmanın olduğu şüphe götürmemektedir. Ancak bu alanda bir organizasyonun olduğuna dair herhangi bir ize rastlanılmamıştır. Diğer taraftan Liman Tepe'de bu dönemde alet üretiminde ithâl obsidyen kullanılmış olması yüksek derecede organize olmuş uzun mesafeli bir ticaretin varlığına işaret eder.

**Anahtar sözcükler:** Yontmataş, Obsidyen, Erken Tunç Çağı II, Ege, Liman Tepe.

**Abstract**

Specialization and organization in obsidian tool production started in the Early Bronze Age II period along with social and political advances. Architectural remains show that in this period Liman Tepe-in İzmir city, Urla district had a centralized authority. In order to establish

\* Bu çalışmanın bir bölümü doktora tezime (Kolankaya-Bostancı, 2004) dayanılarak yapılmıştır. Liman Tepe'den ele geçen yontmataş buluntularını çalışmaya ve yayınlamama izin veren, Liman Tepe kazı başkanı Prof. Dr. Hayat Erkanal'a teşekkür ederim.

\*\* Araş. Gör. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, neyir@hacettepe.edu.tr

the effects of this centralized authority on the chipped stone industry and to determine if there was an organization frame for this production, 73 Early Bronze Age II obsidian artifacts originating from Melos island and Central Anatolia were undertaken and compared with the Early Bronze Age I obsidian artifacts. These artifacts that have been obtained from the administrative and religious buildings in the interior citadel, consist of debris, blanks and tools. Among these artifacts there isn't any core and the debris are very few, which indicates that obsidian debitage took place outside the interior citadel and the tools were brought here as finished products. There is no doubt that in Liman Tepe in Early Bronze Age II there was a specialization in obsidian tool production as in the Early Bronze Age I. However, there isn't any trace that shows an organization in that field. On the other hand, the use of imported obsidian in the tool production indicates highly organized long distance trade in Liman Tepe. **Keywords:** Chipped Stone, Obsidian, Early Bronze Age II, Aegean, Liman Tepe.

## **Giriş**

M.Ö. 3. Bin, Ege uygarlaşmasını şekillendiren önemli değişikliklerin yaşandığı dönemdir. Dönemin teknolojik ve kültürel gelişimleri sosyal yapılaşmanın ortaya çıkmasını etkilediği gibi yaşam biçiminde de önemli etkilere sahip olmuştur. En önemli gelişmeler ise dönemin orta evrelerinde, Erken Tunç Çağı II devrinde meydana gelmiştir (Cosmopoulos, 1995, s.23). Arkeolojinin bir konusunu oluşturan zanaatta uzmanlaşmaya özel bir önem verilmiştir. Günümüzde artık herkes arkeolojik kayıtlarda zanaatta uzmanlaşmaya dair kanıtlar aramaktadır. Ege Bölgesinde en fazla obsidyen kullanımı ve bu kayaçtan alet üretiminde uzmanlaşma Erken Tunç Çağı II döneminde başlamıştır. Aynı şekilde Levant Bölgesinde de yontmataş alet üretiminde gerçek anlamda uzmanlaşma Erken Tunç Çağı'nda görülmeye başlar (Rosen, 1997, s.114). Bu bağlamda, İzmir ili, Urla ilçesi sınırları içinde yer alan ve Liman Tepe'nin Erken Tunç Çağı II dönemi ile tarihlendirilen obsidyen alet üretiminde uzmanlaşmanın olup olmadığı incelenmiştir.

Liman Tepe, İzmir ili sınırları içinde bulunan Urla ilçesinin İskele mahallesinde, Karantina adasının karşısında bir yarımada üzerinde yer almaktadır (Çizim 1).

Liman Tepe'nin de içinde yer aldığı Klazomenia'deki ilk kazılar 1921 yılında Georgias P. Oikonomos tarafından gerçekleştirilmiştir (Oikonomos, 1923).Liman Tepe'nin prehistorik önemi ise ilk olarak Ekrem Akurgal tarafından ortaya konmuştur (Akurgal, 1950, s. 4). 1979 yılında Çetin Anlağan başkanlığında başlatılan kurtarma kazıları sırasında açılan iki sondaj çukuru, yarımada'nın prehistorik değeri hakkında bilgi vermiştir (Erkanal ve Erkanal, 1983).

Bu sonuçlar üzerine 1980 yılında gerçekleştirilen bilimsel kazılarda höyük üzerinde oldukça kapsamlı bir araştırmaya başlanmış ve tarih öncesi kültürlerle ait ilk mimari kalıntılar ortaya çıkarılmıştır (Bakır ve Anlağan, 1981, s. 88; Erkanal ve Hüryılmaz, 1994, s.361; Erkanal, 2001, s. 304).



Çizim 1. Liman Tepe'nin Coğrafi Konumu

1981 yılına kadar süren çalışmalara bazı teknik nedenlerle 10 yıl ara verilmiş, daha sonra 1992 yılında Hayat Erkanal başkanlığında Liman Tepe'de 2. dönem çalışmalarına başlanmıştır (Erkanal, 2001, s. 304). Kara çalışmalarının yanı sıra 2000 yılından itibaren su altı kalıntılarını saptamak ve liman yapısını tamamen ortaya çıkarmak amacıyla Ankara Üniversitesi ile Haifa Üniversitesi arasında gerçekleştirilen bilimsel işbirliği çerçevesinde su altı kazı çalışmalarına başlanmıştır (Erkanal, 2001, s. 304).

Liman Tepe'de prehistorik yerleşimle ilgili kanıtlar en erken Neolitik Çağ'a ait olup Geç Tunç Çağı sonuna kadar uzanan bir kronoloji vermektedir. Höyük'te Neolitik Çağ (Erkanal, 2001, s. 307), Geç Kalkolitik Çağ (Erkanal, 1998, s.391), Erken Tunç Çağı I-III Dönemi (Erkanal ve Günel, 1997, s.249; Erkanal, 2001, s.307-308, 314; Erkanal, 2002, s.223-225), Orta Tunç Çağı (Erkanal, 2001, s.314) ve Geç Tunç Çağı (Erkanal, 2001, s. 314) kültür katları saptanmıştır.

### **Erken Tunç Çağı II Döneminde Siyasi ve Sosyal Yapı**

Uzmanlaşmanın ortaya çıkışı birçok faktöre dayanmaktadır. Bu faktörler şu şekilde sıralanabilir: Sınıflaşma ve güç yapıları, elit ve/veya ritüel mallar, ham maddeye ulaşımdaki sınırlamalar, ticaret ve alış-veriş sistemleri ile pazarların elit kontrolü altında olması (Rosen, 1997, s. 112).

Ege bölgesinde Neolitik Çağ'ın basit ekonomisinde çok az sayıda zanaatkâr bulunmaktadır ve neredeyse her aktivite toplumun her bir üyesi tarafından gerçekleştiril-

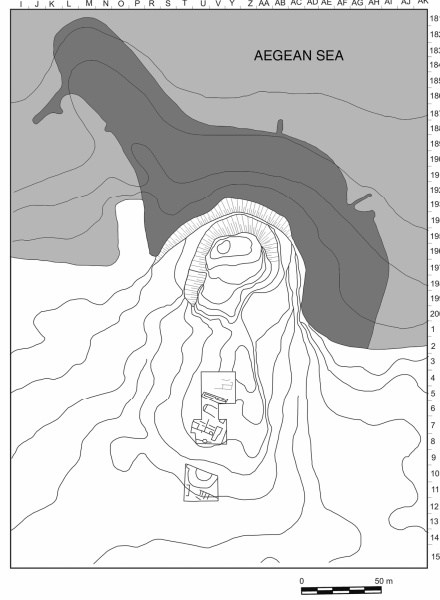
miştir. Nassaney'in belirttiğine göre (2005, s.187), bu tip toplumlarda herkes kendi yontmataş alet üretiminde bulunmuştur. Toplumdaki tüm bireyler ham madde kaynaklarına gidip kendileri için gerekli olan ham maddeleri elde edip üretimlerini de kendi gereksinimleri doğrultusunda yapmıştır. Kısacası toplumdaki herkes aynı amaçlara hizmet etmektedir ve ürünler eşit olarak dağıtılmaktadır. Üretim ise ticaret için değil de gereksinim için gerçekleştirilmiştir. Diğer taraftan Kardulias (1996, s. 9), gerçek anlamda zanaatta uzmanlaşmanın M.Ö. 3. binde başladığını öne sürmektedir. Söz konusu dönemin en önemli özelliği zanaatta büyük bir gelişmenin yaşanmasıdır. Kardulias'ın belirttiğine göre (1996, s. 9), Ege Bölgesi'nde sosyal hiyerarşi ve siyasi yapı Erken Tunç Çağı II devrinde ortaya çıkar. Buna bağlı olarak zanaatta uzmanlaşma, sosyo-politik yapının kültürel gelişiminin belli bir seviyeye ulaştığı bu dönemde başarılı bir şekilde ortaya çıkmıştır. Zanaatta uzmanlaşma, kaynak dağılımları, nüfus artışı, tarımsal üretim ve metalurjik gelişim Ege'de Erken Tunç Çağı II döneminde doruk noktasına ulaşmıştır (Carter ve Ydo, 1996, s.168). İzmir bölgesinde yapılan araştırmalar, metalurjik gelişimin Geç Kalkolitik Çağ'da başlamış olup Erken Tunç Çağı I ve II dönemlerinde yoğunlaşmış olduğunu ortaya koyar (Kaptan, 1998a, s. 93-94; Kaptan, 1998b, s.109; Kaptan, 1999, s. 47).

Bu açıdan bakıldığında Liman Tepe'nin de bulunduğu İzmir körfezinin yer aldığı bölgenin, maden zenginliği, bereketli toprakları ile yumuşak iklimi, körfez ve çevresinin prehistorik dönemlerde ne kadar ilgi gördüğünü açıklar. Sözü edilen durum göz önüne alındığında, bölgenin iç kesimlerle bağlantılı olarak ticari, kültürel ve siyasi açılardan büyük önem taşıması gerekir (Erkanal ve Günel, 1996, s.306).

Daha çok M.Ö. 3. binin ikinci yarısına tarihlenen Liman Tepe Erken Tunç Çağı II devri yerleşimi geniş bir alana yayılmıştır (Erkanal, 2001, s.308). Bu dönemde savunma sistemi daha da geliştirilmiş ve güçlendirilmiştir. Söz konusu savunma sistemi içinde kalan yerleşim alanı bir iç kale halinde düzenlenmiştir (Erkanal, 2001, s. 308). Liman Tepe Erken Tunç Çağı II döneminde bilinen tüm Ege yerleşmeleri içinde çok farklı özellikler göstermektedir. Burada liman tesisleriyle bağlantılı bir iç kale ve aşağı şehir tam olarak oluşturulmuştur. Çevre yerleşim yerleri dikkate alındığında kentsel özellikleri ile Liman Tepe bir siyasi merkez olarak değerlendirilmelidir (Erkanal, 2001, s.313) (Çizim 2).

Erken Tunç Çağı II devrinde Liman Tepe'de merkezi bir otoritenin olduğunu gösteren kanıtlardan bir diğeri de koridorlu yapıdır. Sözü edilen dönemde Ege'de görülen sur içindeki koridorlu evler genel olarak toplumsal açıdan belli bir otoritenin varlığına bağlanmaktadır. Bu otorite büyük bir olasılıkla siyasi yapıyı ve ekonomiyi yönlendirmektedir. Fakat tüm bunların yanında Liman Tepe merkezi yapısı, içinde bulunan "Phallos" ve diğer dini eşyalardan dolayı dini otoriteyi de temsil eder (Erkanal, 2001, s. 312-313).





Çizim 2. Liman Tepe'nin Topografik Planı (Erkanal, 2001, s. 306)

Liman Tepe resmi karakterdeki iç kalesiyle ve daha çok halkın oturduğu Aşağı şehriyle en azından Erken Tunç Çağı II döneminde organize olmuş gerçek bir şehircilik anlayışını yansıtır (Erkanal ve Günel, 1996, s. 314).

### Liman Tepe Erken Tunç Çağı II Dönemi Obsidyen Endüstrisi

Liman Tepe'den ele geçen obsidyen buluntular başlıca iki noktada incelenmiştir: Ham madde ve üretim.

#### *Ham Madde*

Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi yerleşimi geniş bir alana yayılmıştır. Söz konusu alandan 1994-1998, 2000-2001 yılları arasında gerçekleştirilen kazılar sonucunda, bu döneme tarihlenen toplam 104 tane yontmataş buluntu ele geçmiştir (Kolankaya-Bostancı, 2004, s. 275). Höyükte daha dar bir alanda açığa çıkarılan Erken Tunç Çağı I yerleşiminde 185 tane yontmataş örneğinin bulunduğu düşünülürse (Kolankaya-Bostancı, 2004, s. 236), Erken Tunç Çağı II dönemi buluntularının miktarının az olduğu kabul edilmelidir. Bunun sebeplerinden biri, buluntuların yerleşimin idare ve dini yapılarının bulunduğu iç kalesinden ele geçmiş olmasıdır. Nedenlerden bir diğeri de, söz konusu dönemde yontmataş aletlerin yerini metal aletlerin almasıdır. Ancak yine de bazı aktivitelerde kullanılmak üzere çakmaktaşı ve obsidyen aletlerden yararlanmışlardır. Buna rağmen, sözü edilen dönemde üretilen alet çeşidinin

daha önceki döneme oranla daha az olması bu devirde yontmataş aletlerin kullanım alanlarının sınırlı olduğunu gösterir.

Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi tabakalarından ele geçen toplam 104 adet yontmataş buluntunun 73 tanesi (% 70) obsidyenden ve 31 tanesi (% 30) çakmaktaşıdır (Kolankaya-Bostancı, 2004, s. 275). Erken Tunç Çağı I dönemi yontmataş buluntuları ile karşılaştırıldığı zaman bu dönemde obsidyen kullanımında bir artış olduğu gözlemlenmektedir<sup>1</sup>. Kıta Yunanistan ve Ege adalarında da aynı duruma rastlanılmaktadır. Erken Tunç Çağı II dönemi yerleşimleri olan Eutresis (Goldman, 1931, s.204), Lerna III (Runnels, 1985, s. 357), Lithares (Tzavella-Evjen, 1985, s. 40), Manika (Melas, 1985, s. 92), Girit adasında Myrtos (Warren, 1972, s. 326) ve Batı Mesara'da da (Watrous ve diğerleri, 1993, s. 223) obsidyen kullanımının bir önceki dönemlere oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak Anadolu'daki diğer çağdaş yerleşimler için aynı durum geçerli değildir. Erken Tunç Çağı II dönemi ile tarihlenen Anadolu'daki çağdaş merkezlerde çakmaktaşı kullanımı obsidyen kullanımına oranla ya daha fazladır ya da sözü edilen merkezlerde herhangi bir obsidyen alete rastlanılmamıştır (Waechter, 1951, s. 72-75; Yakar, 1985, s. 197; Korfmann, 1985, s. 109; Bayri-Baykan, 1988, s. 113; Baykal-Secher, 1996, s. 91; Gatsov, 1998, s. 116).

Liman Tepe'den ele geçen obsidyen buluntular üzerinde henüz nitelik analizi yapılmamıştır. Ancak morfolojik özelliklerine bakıldığında bunların 39 tanesinin grimsi siyah renkte ve mat olduğu, ışığa tutulduğu zaman içinde yeşil ya da gri renkte çizgilerin bulunduğu ve çok saydam olmayıp ışığa tutulduğu zaman yalnızca ince olan kenarlarının saydam olduğu gözlemlenmiştir. Bu özellikler Renfrew, Cann ve Dixon (1965, s. 231) tarafından tanımlanan Melos obsidyenin tipik özelliklerini oluşturmaktadır. Diğer taraftan Erken Tunç Çağı II tabakalarından ele geçen obsidyen buluntuların 34 tanesi ise siyah renkte, parlak ve saydamdır. Todd (1980, s. 33-34) ile Ercan ve arkadaşları (1990, s. 22) tarafından Orta Anadolu obsidyen yataklarının özelliklerini ortaya koydukları çalışmalarda bu tip özelliklerin Orta Anadolu obsidyenin karakteristik özellikleri olduğu saptanmıştır. Erken Tunç Çağı I döneminde Melos obsidyeni Anadolu obsidyenine oranla çok daha fazla sayıdadır<sup>2</sup>. Buna bağlı olarak Liman Tepe'nin Kiklad adaları ile daha yakın ilişkide olduğu anlaşılmıştır. Diğer taraftan Erken Tunç Çağı II döneminde her iki obsidyen tipinin de yaklaşık aynı miktarlarda bulunmuş olması, Liman Tepe'nin bu dönemde hem Kiklad adaları hem de Orta Anadolu ile ilişkide olduğunu gösterir.

---

<sup>1</sup> Liman Tepe Erken Tunç Çağı I yontmataş endüstrisinde obsidyen buluntular % 54 ve çakmaktaşı buluntular % 46 oranında temsil edilmektedir (Kolankaya-Bostancı, 2004, s. 236).

<sup>2</sup> Liman Tepe Erken Tunç Çağı I dönemine tarihlenen obsidyen buluntuların % 77'si Melos adası kaynaklı iken, Orta Anadolu obsidyeni % 23 oranındadır (Kolankaya-Bostancı, 2004, s. 237).

Ancak, obsidyen buluntuların da ortaya koyduğu gibi Erken Tunç Çağı I devrine oranla bu dönemde Liman Tepe'nin Orta Anadolu ile ilişkileri artmıştır. Nitekim Erkanal ve Günel'e göre (1996, s. 305) Liman Tepe'nin güneyinde bulunan sayısız koy ve yarımadalarıyla İzmir Körfezi ve çevresi bir taraftan Ege adaları ile Kıta Yunanistan'a deniz yoluyla çok rahat bir şekilde bağlanırken, Gediz Vadisi aracılığıyla da Orta Anadolu içlerine kadar uzanan bir bölgeyle ilişki içindedir (Erkanal ve Günel 1996: 305).

Burada üzerinde durulması gereken nokta, özellikle, daha çok miktarda kullanılan Melos obsidyeninin Liman Tepe'ye nasıl ve kimler tarafından getirilmiş olduğudur. Mackenzi (1904, s. 245), Melos adasında Erken Tunç Çağı'nda yerleşim görmüş olan Phylakopi'nin obsidyen ve tamamlanmış ürünlerin ihracatını kontrol altına aldığını belirtmiştir. Her şeyden önce bu açıdan bakıldığı zaman Phylakopi'de organize olmuş ve etkili bir endüstrinin bulunması gerekir. Ancak Torrence (1982, s. 194) bunun varlığına dair hiçbir ize rastlanmamıştır

Melos adasında iki önemli obsidyen yatağı olan Sta Nychia ve Demenegaki'de de herhangi bir yapı kalıntısına, bununla beraber söz konusu kaynakları çevreleyen savunma duvarlarına rastlanılmaması, bu kaynakların kontrol altına alınmamış olduğunu gösterir. O halde obsidyen çıkarıcılarının buraya günü birlik geldikleri ya da yalnızca bazı dönemlerde burada çalışmış oldukları sonucuna varılabilir. Tüm bu verilerden yola çıkılarak Erken Tunç Çağı'nda Phylakopi'nin obsidyen üretimi ve ihracatını kontrol altında tutmadığı anlaşılır. Buraya obsidyen elde etmek amacıyla yapılan ziyaretler kısa süreli olup ayrı ayrı kişiler ya da gruplar tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu durumda Phylakopi, tüm gün çalışan usta zanaatkarların bulunduğu ekonomik ve siyasi bir sisteme de sahip değildi (Torrence, 1982, s. 197, 220-221). Ancak adaya gruplar özel ustalar ya da tüccarlar değil de, kaynağa en yakın bölgelerde yaşayan insanlar gelmiş olabilir. Sözü edilen gruplar obsidyeni elde ettikten sonra bir bölümünü kendi kullanımları için ayırıp geri kalanını komşularıyla farklı bir ürün karşılığında paylaşmış olabilirler. Bu şekilde, Kıta Yunanistan'ın güney kısmındaki, Melos adasına yakın olan bazı merkezlerin obsidyen ticaretini yapmış olmaları gerekir (Torrence, 1982, s. 220). Söz konusu merkezler arasında Lerna, Agios Kosmos, Chalkis, Khironisi, Aliveri, Avlonian, Almyropotamos, Manika ve Lithares bulunmaktadır (Carter ve Ydo, 1996, s. 163; Runnels, 1985, s. 369; Van Horn, 1975, s. 53). Bu Erken Tunç Çağı yerleşimlerinin hemen hemen hepsi deniz kenarında yer almaktadır. Kıyı merkezleri Melos adasından elde edilen obsidyenlerin daha iç bölgelere olan dağılımını gerçekleştirmiştir. Özellikle obsidyen işlemeciliğinin deniz kıyısında bulunan bu merkezlerde yapılmasının nedeni, söz konusu buluntu yerlerinin obsidyen tedariğinde bulunmalarıdır (Çizim 3).



**Çizim 3.** Yontmataş Atölyelerinin Saptandığı Kıta Yunanistan'daki Erken Tunç Çağı II Yerleşmeleri

Yukarıda sözü edilen merkezlerde obsidyen yumruları, çekirdekler, kabuklu ürünler ve ihtiyaç fazlası aletler bulunduğu için, bu yerleşimlerin obsidyeni elde edip bunları diğer merkezlere ithal ettikleri düşünülmektedir. Nitekim söz konusu merkezlerden Lerna, Agios Stephanos, Lithares ve Manika'dan ele geçen obsidyen miktarına ve üretim zincirini oluşturan buluntulara bakıldığında zaman, Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi ile farklılıklar göze çarpar (Tablo 1).

**Tablo 1.** Ege Bölgesi'nde Yer Alan Erken Tunç Çağı II Dönemi Kıyı Yerleşimlerinde Bulunan Obsidyen ve Çakmaktaşı Buluntularının Oranları

Buluntu Yeri	Obsidyen	Çakmaktaşı
Liman Tepe	70%	30%
Agios Stephanos	91%	9%
Lerna	94%	5,90%
Lithares	94,20%	5,80%
Manika	96,30%	3,70%

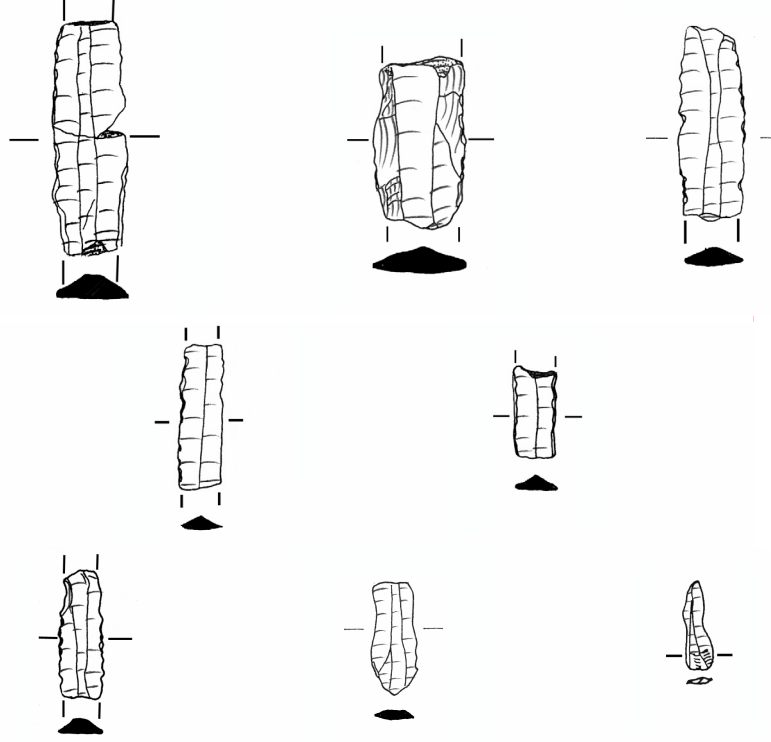
Liman Tepe’de hem Erken Tunç Çağı I hem de Erken Tunç Çağı II döneminde bu tip ürünlere rastlanılmaması ve yukarıda sayılan merkezlere oranla Liman Tepe’nin Melos adasından daha uzakta olmasından dolayı, obsidyenin buraya kabukları soyulmuş çekirdekler halinde getirilmiş olduğunu göstermektedir. Ancak her iki dönemde de çekirdeklerin az sayıda olması ya da bunlara hiç rastlanılmaması, üretim zincirini ilk halkalarını oluşturan çekirdek ve üretim artıklarının Liman Tepe’nin henüz kazılmayan alanlarında bulunma ihtimalini düşündürmektedir.

### ***Obsidyen Alet Üretimi***

Liman Tepe’de yontmataş endüstrisini temsil eden buluntular, daha önce de bahsedildiği gibi iç kaleden ele geçmiştir. Bunların büyük bir kısmı iç kalede bulunan mekânlardan elde edilmiştir. Söz konusu yapılardan Erken Tunç Çağı II döneminin erken evrelerine tarihlenen 1 ve 2 nolu evleri Erken Tunç Çağı I devrinde olduğu gibi bireysel üretimin yapıldığı “atölye-ev” karakterindedir (Erkanal, Artzy ve Kouka, 2004, s. 167). Bu erken döneme tarihlenen yapılardan ele geçen buluntulara dayanılarak çakmaktaşı ve obsidyen alet üretiminin evlerde bireysel olarak yapıldığı söylenebilir. Ancak Erken Tunç Çağı II döneminin daha sonraki evrelerinde yerleşim modelinde değişiklikler meydana gelmesiyle birlikte artık bireysel üretimin yapıldığı “atölye evlere” rastlanılmamıştır. Diğer taraftan bu dönemde atölyelerin nerede olduğu bilinmemektedir. Söz konusu tabakalardan toplam 73 tane obsidyen buluntu ele geçmiştir. Bu buluntular arasında herhangi bir çekirdeğin bulunmayışı, diğer taraftan yalnızca 3 tane üretim artığı (% 4), 5 tane taşımalık (% 7) ve 65 tane aletin (% 89) yer alması obsidyen işlemediliğinin iç kale dışında yapılp, ürünlerin buraya aletler halinde getirilmiş olduğunu gösterir. Öte yandan aletlerin taşımalıklara oranla daha fazla bulunmasının nedeni çoğunlukla baskılama tekniği ile çıkarılmış olan dilgi ve dilgiciklerin kenarlarına herhangi bir düzelti yapılmadan bu halleriyle kullanılmış olmalarıdır. Bu da üretimin başarılı bir şekilde yapılmış olduğunu ortaya koyar (Çizim 4).

Obsidyenin Liman Tepe’ye çekirdek, ya da işlenmemiş yumrular halinde getirilmiş olduğuna dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Bu da, obsidyen ithalatının, söz konusu kayacı yatağından çıkarıp ham maddeye ilk şeklini veren uzmanlaşmış zanaatkarlar tarafından kontrol edildiğini gösterir. Bu durumda ya obsidyen buraya hazırlanmış ürünler halinde getirilmiş, ya da çekirdek veya işlenmemiş obsidyen yumruları yerleşimin diğer bir kısmında, örneğin Aşağı şhirde var olan atölye veya atölyelerde işlenmiş olmalıdır.

Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi obsidyen buluntularının 66 tanesi dilgiciklerden ve 7 tanesi dilgilerden oluşmaktadır. Yongalara ise bu buluntu topluluğunda rastlanılmamıştır. Diğer bir deyişle Erken Tunç Çağı II obsidyen endüstrisi Erken Tunç Çağı I devrinde olduğu gibi bir dilgicik endüstrisidir. Ayrıca hem Melos



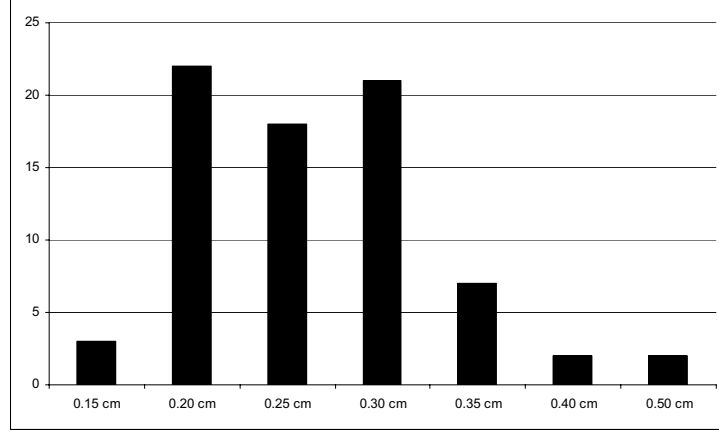
**Çizim 4.** Liman Tepe'den Ele Geçen Obsidyen Aletler (Kazı Dokümantasyonu)

adası hem de Orta Anadolu obsidyenlerinin işlenişinde tekno-tipolojik açıdan herhangi bir farklılığın olmadığı gözlemlenmiştir. Başka bir deyişle her iki obsidyen türü de aynı yontma ustası grubu tarafından işlenmiş olabilir.

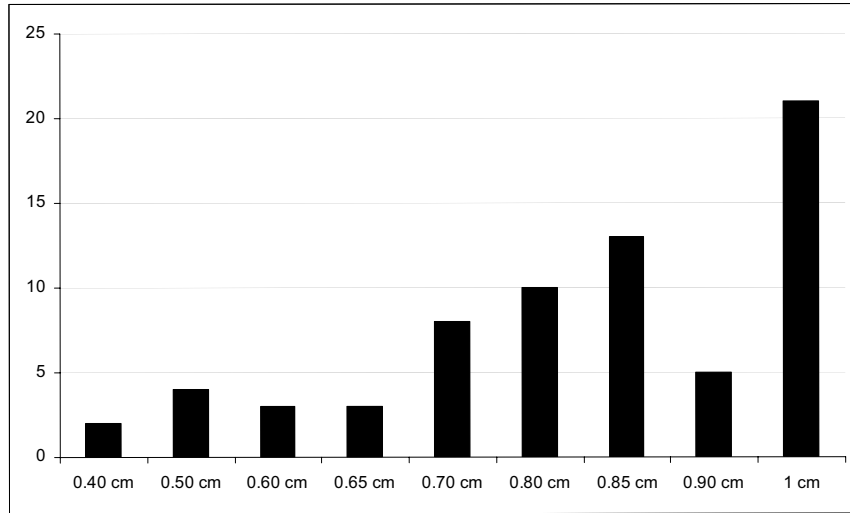
Tüm Ege dünyasında bu dönemde obsidyen alet üretiminde yoğunluklu olarak baskılama tekniğinden yararlanılmıştır (Carter ve Ydo, 1996, s. 162). Aynı şekilde, Liman Tepe'de de yoğunluklu olarak baskılama tekniği kullanılmıştır. Düşük bir oranda temsil edilen dolaylı vurma tekniğinden ise çekirdekten ilk çıkarımların yapıldığı zaman yararlanılmıştır. Ancak baskılama tekniğinin daha yoğun olarak kullanılması, yongalama işlemini gerçekleştiren kişilerin başarılı olduklarını gösterir.

Liman Tepe'de Erken Tunç Çağı II dönemi ile tarihlendirilen tabakalardan ele geçen obsidyen buluntuların ölçülerinin alınmasında dilgi ve dilgicikler bir arada değerlendirilmiştir (Grafik 1 ve 2).

Ancak ölçülerin karşılaştırılması için yalnızca genişlikleri ve kalınlıkları değerlendirilmiştir. Çünkü tamamı korunan örneklerin çok az sayıda olmasından dolayı söz konusu taşımahkların orijinal uzunlukları saptanamamıştır . Hem Erken Tunç Çağı



**Grafik 1.** Liman Tepe Erken Tunç Çağı II Dönemi Obsidyen Dilgi ve Dilgiciklerinin Kalınlıkları



**Grafik 2.** Liman Tepe Erken Tunç Çağı II Dönemi Obsidyen Dilgi ve Dilgiciklerinin Genişlikleri

I hem de Erken Tunç Çağı II dönemlerinde taşımalık ölçülerinde çok az çeşitliliğin görülmesinden dolayı üretimde standartlaşmanın olduğu söylenebilir. Aynı duruma Lerna (Hartenberger ve Runnels, 2001, s. 266) ve Agios Stephanos'da da (Kardulias, 1992, s. 440) rastlanılmıştır.

Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi dilgi ve dilgiciklerinin % 64'ü trapez kesitlidir. Erken Tunç Çağı I döneminde ise söz konusu oran % 61'dir. Bu oran ham maddenin en verimli şekilde işlenmiş olduğunu gösterir. Ancak görüldüğü üzere bir önceki döneme oranla çok büyük bir fark olmasa da, Erken Tunç Çağı II döneminde trapez kesitli dilgi ve dilgiciklerin biraz daha fazla üretilmiş olduğu görülmektedir.

## **Değerlendirme ve Sonuç**

Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi obsidyen buluntularının incelenmesi ve yerleşimin Erken Tunç Çağı I dönemi obsidyen endüstrisi ile yapılan karşılaştırmaları sonucunda, gerek ham madde kullanımı gerekse üretim teknikleri bakımından Anadolu'dan daha çok Ege dünyası ile benzerlik gösterdiği anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra yapılan bu çalışma sonucunda obsidyen alet üretiminde Erken Tunç Çağı I döneminden itibaren çok büyük değişikliklerin olmadığı ve aynı geleneklerin devam ettiği görülmektedir. Kısacası Liman Tepe'de az ya da çok devamlı bir Erken Tunç Çağı yontmataş teknolojisi geleneğinden söz edilebilir. Bu geleneğin devamlılığı etnik ya da kültürel bir geçmişi olan zanaatkarlar tarafından paylaşılan tekniklerin bir sonucudur. Ancak Erken Tunç Çağı I döneminde görülen "atölye-ev" anlayışı bu dönemde ortadan kalkmıştır. Bunun sebeplerinden biri yerleşim dokusunun Erken Tunç Çağı II döneminde değişmesidir. Ayrıca söz konusu döneme tarihlenen bir atölye yapısına da rastlanılmamıştır. Bunun nedeni kazıların idari ve dini yapıların bulunduğu alanda gerçekleşmiş olmasıdır.

Liman Tepe'de hem Erken Tunç Çağı I hem de Erken Tunç Çağı II dönemlerinde çakmaktaşı alet üretimi, yerleşimde yaşayan halk tarafından kendi ihtiyaçları doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Ayrıca obsidyen alet üretimi ile çakmaktaşı alet üretiminin birbirlerinden oldukça farklı olması, bu iki farklı kayacı işleyen kişilerin iki farklı gruba mensup olan yontucular olması gerekir. Diğer taraftan Liman Tepe Erken Tunç Çağı obsidyen buluntuları üzerinde yapılan incelemeler sonucunda hem Melos adası hem de Orta Anadolu kaynaklı obsidyen buluntuların üretiminde herhangi bir farklılığın olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durumda obsidyen alet üretimi, söz konusu kayacı çok iyi tanıyan ve bunların işleminde kullanılan teknikleri çok iyi bilen insanlar tarafından yapılmış olmalıdır.

Liman Tepe Erken Tunç Çağı II dönemi obsidyen buluntularında hata oranına çok az rastlanması, alet ile taşmalıkların tek tip, düzenli ve standart olması, genişlik ve kalınlıklarının çok farklı olmaması, trapez kesitli örneklerin hakim olması ve dilgi ile dilgiciklerin kenarlarına herhangi bir düzelti yapılmadan çekirdekten çıkarıldıkları halde kullanılmış olmaları, obsidyen alet üretiminde uzmanlaşmanın olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu durum, zamanlarının büyük bir kısmını obsidyen alet üretimi için kullanan ve başka bir faaliyette bulunmalarına zamanları olmayan bir grubu işaret etmektedir. Ayrıca sözü edilen insanların ihtiyaçlarının toplumdaki diğer kişiler tarafından karşılanmış olması gerekir. Bunlara ek olarak yontma ustaları obsidyen alet yapımında kullanılması gereken teknikler ve üretilen aletler hakkında yoğun bilgilere sahiptir. Kısacası obsidyen buluntuların üretiminden sorumlu olan kişiler, bu kayacın tüm özelliklerini bilen ve az miktardaki ham maddeden mümkün olduğu kadar çok ürün elde edebilen usta yontucular olmalıdır. Çakmaktaşı ve obsidyen ürünler karşılaştırıldığı



zaman obsidyen örneklerinin çakmaktaşı parçalara oranla standart boyutlarda olduğu ve üretimlerinin kontrollü olarak yapılmış olduğu görülür. Tüm bunlar, belirli dönemlerde de olsa toplumda farklı bir grup insanın varlığını ortaya koymaktadır.

Tüm bu verilerden yola çıkarak Liman Tepe’de Erken Tunç Çağı I döneminde olduğu gibi Erken Tunç Çağı II döneminde de obsidyen alet üretiminde bir uzmanlaşmanın olduğu şüphe götürmemektedir. Ancak yerleşimde bu alanda bir organizasyon yoktur. Diğer taraftan Liman Tepe’den ele geçen yontmataş buluntuların en önemli özelliği ithal obsidyen kullanımınıdır. Söz konusu ham maddenin bir kısmı Melos adasından bir kısmı da Orta Anadolu’dan ithâl edilmiştir. Bu durum yüksek derecede organize olmuş ve uzun mesafeli bir ticaretin varlığına işaret eder.

### Kaynakça

- Akurgal, E. (1950). Bayraklı kazısı önrapor. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 8 (1): 2-97.
- Bakır, G. ve Anlağan, Ç. (1981). 1979 Klazomenia kazısı. *II. Kazı Sonuçları Toplantısı*: 87-90.
- Baykal-Seeher, A. (1996). Yontmataş endüstrisi. (edit. Refik Duru) *Kuruçay Höyük I: 1978-1988 kazılarının sonuçları, Geç Kalkolitik Çağ ve İlk Tunç Çağ yerleşmeleri* (s. 61-63). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Bayri-Baykan, S. (1988). İkiztepe kazısının 1975-1975 dönemi taş alet malzemesi (edit. Bahadır Alkım ve diğerleri) *İkiztepe I, birinci ve ikinci dönem kazıları* (s. 110-118) Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Carter, T. ve Ydo, M. (1996). The chipped and the ground stone. (edit. W. Cavanagh ve diğerleri) *Continuity and change in a Greek rural landscape: The Laconia survey II*. (s. 141-182). London: British School at Athens.
- Cosmopoulos, B. M. (1995). Social and political organization in the Early Bronze 2 Aegean. (edit. R. Laffineur ve W.D. Niemeier) *Politeia: Society and state in the Aegean Bronze Age: Proceedings of the 5th International Aegean Conference, 10-13 April 1994, I. Aegeum 12: Annale d’archéologie égéenne de l’Université de Liège et UT-PASP* (23-31). Belgium: Université de Liège.
- Ercan, T. ve diğerleri. (1990). Kuzeybatı Anadolu obsidiyen buluntularının kaynak belirleme çalışmaları. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 36, 19-32.
- Erkanal, A. ve Erkanal, H. (1983). “Vorbericht über die grabungen 1979 Im Prähistorischen Klazomenai/ Liman Tepe”. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 163-183.
- Erkanal, H. (1998). 1996 Liman Tepe kazıları. *19. Kazı Sonuçları Toplantısı I*, 379-398.
- Erkanal, H. (2001). “Liman Tepe, tarihöncesi Ege kültürlerine yeni bir bakış”. *Cogido*, 28, 304-316.
- Erkanal, H. (2002). Liman Tepe kazıları. *İzmir Kent Kültür Dergisi*, 5, 221-227.
- Erkanal, H., Artzy, M. ve Kouka, O. (2004). “2002 yılı Liman Tepe kazıları”. *25. Kazı Sonuçları Toplantısı*, II, 165-178.

- Erkanal, H. ve Günel, S. (1996). 1994 Liman Tepe kazıları. *17. Kazı Sonuçları Toplantısı*, I, 305-327.
- Erkanal, H. ve Günel, S. (1997). 1995 Yılı Liman Tepe kazıları. *18. Kazı Sonuçları Toplantısı*, I, 231-260.
- Erkanal, H. ve Hüryılmaz, H. (1994). 1992 Liman Tepe kazıları. *15. Kazı Sonuçları Toplantısı*, I, 361-373.
- Gatsov, I. (1998). Technical and typological analysis of the chipped stone ssemblages from Troia. *Studia Troiaca*, 8, 115-140.
- Goldman, H. (1931). *Excavations at Eutresis in Boetia*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Hartenberger, B. ve Runnels, C. (2001). The organization of flaked stone production at Bronze Age Lerna. *Hesperia*, 70: 255-283.
- Kaptan, E. (1998a). Liman Tepe’de eski metallurjiye ait buluntular. *13. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 83-101.
- Kaptan, E. (1998b). Bakla Tepe’de eski metallurjiye ait buluntular. *13. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 103-114.
- Kaptan, E. (1999). Altın Tepe’de Kalkolitik ve Eski Tunç Çağı’na ait metallurjik buluntular. *14. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 45-51.
- Kardulias, N. (1992). The ecology of Bronze Age flaked stone tool production in Southern Greece: Evidence from Agios Stephanos and the Southern Argolid. *American Journal of Archaeology*, 96. 421-442.
- Kardulias, N. (1996). Multiple levels in the Aegean Bronze Age world system. *Journal of World Systems Research*, 2 (2): 1-25.
- Kolankaya-Bostancı, Neyir. (2004). *İzmir bölgesi Prehistorik dönemler yontmataş endüstrisi*, Hacettepe Üniversitesi, yayınlanmamış doktora tezi.
- Korfmann, M. (1985). Beşik-Yassitepe ve Beşik-Sivritepe 1983 ön raporu. 6. Kazı Sonuçları Toplantısı. 107-120.
- Mackenzie, Duncan. (1902). The successive settlements at Phylakopi in their Aegeo-Cretan connections. (edit. T.D. Atkinson ve diğerleri) *Excavations at Phylakopi in Melos* (s. 238-272). London: Macmillan and Co. Limited.
- Melas, E.M. (1985). *The Islands of Karpathos, Saros and Kasos in Neolithic and Early Bronze Age*. Göteborg: Paul Aström Förlag.
- Nassaney, S. M. (2005). The role of chipped stone in the political economy of social ranking. (ed. George Odell). *Stone tools: Theoretical insights into human prehistory* (s. 181-224). New York: Plenum Press.
- Oikonomos, P. G. (1923). Anaskafai en Klazomenias, *Practica Tis Arhaiologikis*, 32, 63-74.
- Renfrew, C., Cann, J.R. ve Dixon, J.E. (1965). Obsidian in Aegean. *British School at Athens*, 60, 225-247.
- Rosen, A. S. (1997). *Lithics after the stone age. A handbook of stone tools from Levant..* London: Altamira Press.
- Runnels, C. (1985). The bronze age flaked stone industries from Lerna: A preliminary report. *Hesperia*, 54, 357-391.
- Todd, I. A. (1980). *The prehistory of Central Anatolia : The Neolithic Period*. Göteborg: Paul Aström.

- Torrence, R. (1982). The Obsidian quarries and their use. (edit. Colin Renfrew ve M. Wagstaff). *An island polity: The archaeometry of exploitation Melos (193-221)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tzavella-Evjen, H. (1985). *Lithares, an Early Bronze Age settlement in Boetia*. Los Angeles: University of California Press.
- Van Horn, D. (1975). The archaeological survey: The chipped stone. *Expedition*, 19 (1). 50-54.
- Wachter, J. ve diğçerleri. (1951). The Sakçegözü cave site 1949. *Bulleten*, 58. 193-201.
- Warren, P. (1972). *Myrtos .An Early Bronze Age settlement in Crete*. Oxford: Thames and Hudson.
- Watrous, L.V. ve diğçerleri. (1993). A survey of the Western Mesara Plain in Crete: Preliminary report of the 1984, 1986 and 1987 field seasons, *Hesperia*, 62, 191-248.
- Yakar, J. (1985). *The later prehistory of Anatolia. The Late Chalcolithic and Early Bronze Age. Part i*. Oxford: Bar International Series 268 (i).