

OLIVE OIL AND WINE PRODUCTION IN ANATOLIA DURING ANTIQUITY **ANTİK ÇAĞDA ANADOLU'DA ZEYTİNYAĞI VE ŞARAP ÜRETİMİ**

International Symposium Proceedings
06-08 November 2008, Mersin, Turkey

Uluslararası Sempozyum Bildirileri
06-08 Kasım 2008, Mersin, Türkiye

Edited by - Editör

Ümit AYDINOĞLU - A. Kaan ŞENOL



ANTİK ÇAĞDA ANADOLU'DA ZEYTİNYAĞI VE ŞARAP ÜRETİMİ

Sempozyum Bildirileri

06-08 Kasım 2008, Mersin, TÜRKİYE

OLIVE OIL AND WINE PRODUCTION IN ANATOLIA DURING ANTIQUITY

Symposium Proceedings

06-08 November 2008, Mersin, TURKEY

Editor - Edited by

Ümit AYDINOĞLU - A. Kaan ŞENOL



KAAM Kilikia Arkeolojisi Araştırma Merkezi
Research Center of Cilician Archaeology



Anıık Çağda Anadolu'da Zeytinyağı ve Şarap Üretimi
Sempozyum Bildirileri

Olive Oil And Wine Production In Anatolia During Antiquity
Symposium Proceedings

© 2010 KAAM Kilikia Arkeolojisi Araştırma Merkezi
Research Center of Cilician Archaeology

ISBN 978-605-5607-12-8

Bu yayımdaki bütün makaleler hakem değerlendirmesinden geçmiştir.
All papers have been evaluated by the arbitration committee

Baskı / Print
Graphis Matbaa

Yüzyıl Mah. Matbaacılar Sı, 2. Cadde No: 202/A Bağcılar, İstanbul - Türkiye
Tel: +90 (212) 629 06 07 Fax: +90 (212) 629 03 85

Kültür Bakanlığı Sertifika No:
11955

Yapım ve Dağıtım / Production & Distribution
Zero Prodüksiyon Kitap-Yayıı-Dağıtım Ltd. Şti.
Abdullah Sokak No: 17 Taksim 34433 İstanbul - Türkiye
Tel: +90 (212) 244 75 21 Fax: +90 (212) 244 32 09
info@zerobooksonline.com www.zerobooksonline.com

İçindekiler / Contents

Önsöz / Foreword	
DURUGÖNÜL, Serra	V
Olive Oil Production in Rough Cilicia: Production Installations – Settlement Pattern – Dating	
AYDINOĞLU, Ümit	1
Some Notes on Late-Antique Oil and Wine Production in Rough Cilicia (Isauria) on the Light of Epigraphic Sources: Funerary Inscriptions from Korykos, LR 1 Amphorae Production in Elaiussa Sebaste and the Abydos Tariff	
IACOMI, Veronica	19
Antik Çağda Korykos'taki Zeytinyağı ve Şarap Üretimine Yönelik Yapılanmalar ve Bunların Yerleşim Düzenlemesi İçerisindeki Yeri	
AŞKIN, Ercan	33
Tarsus-Sağlıklı (Bayramlı) Köyü Sakızlıklı Mevkii Şarap ve Zeytinyağı İşlikleri	
TEKOCAK, Mehmet - ADIBELLİ Hüseyin	53
Antiokheia ve Yakın Çevresinde Zeytinyağı Üretimi ve Zeytinyağı İşlikleri	
PAMİR, Hatice	75
Olive Oil Production in the Antiochene From the Early Empire Into Late Antiquity	
GIORGI, Andrea U. De	97
Roman Amphora Production in Western Rough Cilicia	
AUTRET, Caroline - RAUH, Nicholas	109
Amphora Üretim Merkezleri Işığında Hellenistik Dönemde Anadolu'da Şarap Üretiminin İzleri	
CANKARDAŞ ŞENOL, Gonca	123
Olive Oil and Wine Production of the Halikarnassos Peninsula in Karia	
DİLER, Adnan	135
"Rhodian Wine" From Karia The Production of "Rhodian Wine" on the Karian Chersonesos in the Hellenistic Period	
HELD, Winfried - ŞENOL, Ahmet Kaan	175

Oyuklu Tepe - Reconstruction and Context Analysis of a Hellenistic Press Installation in the Survey Territory of Bybassos on the Carian Chersonesos ŞENOL, Ahmet Kaan - WALZ, Sophia	185
Burgaz Yerleşimindeki M.Ö. 4.-3. Yüzyıl Zeytinyağı ve Şarap Atölyeleri Üzerine Değerlendirmeler TUNA, Numan - ATICI, Nadire - SAKARYA, İlham	199
Karya, Bozburun Yarımadası, Kıran Gölü Kutsal Alanın Yüzeysel Araştırması Sırasında Tespit Edilen Tarımsal Üniteler KUBAN, Zeynep	213
Börükcü 2 Numaralı Zeytinyağı Atölyesi TIRPAN, Ahmet A. - BÜYÜKÖZER, Aytekin	227
Belentepe Hellenistik Dönem Zeytinyağı Atölyeleri SÖĞÜT Bilal - GİDER Zeliha	241
Keramos'un Kuzeyinde Yapılan Yüzeysel Araştırmalarında Tespit Edilen Zeytinyağı İşlikleri KIZIL, Abuzer	259
Oil and Wine Production in <i>Hierapolis</i> of Phrygia and Its Territory During Roman and Byzantine Age: Documentation From Archaeological Excavations and Surveys SCARDOZZI, Giuseppe	277
Lykaonia Bölgesi Şarap İşlikleri (Beysehir-Seydişehir Çevresi) BALDIRAN, Asuman	303
Klazomenai Olive Oil Plant: Dating, Reconstruction and Contemporary use of it KOPARAL, Elif - İPLİKÇİ, Ertan - BAKIR, Ayla Savaş	319
Antakya Mozaikleri Işığında Dionysos ve Şarap YAMAÇ, İnanç	337
Kaynakça / Bibliography	347
Yazarlar / Authors	365

Belentepe Hellenistik Dönem Zeytinyağı Atölyeleri

Bilal SÖĞÜT - Zeliha GİDER

Abstract

Hellenistic Olive Oil Workshop of Belentepe

It was found that olive oil had been produced since the Geometric Period in the excavations carried out in Belentepe, which is located 8 km to the north of Keramos in Karia Region. While olive oil production was carried out in smaller units during the Classical Period, facilities were transformed into complex structures during the Hellenistic Period. It is possible to identify the stages of oil production performed in two olive oil workshops excavated in Belentepe. The in situ architecture discovered as the result of the excavations proved that the operation of the workshop apparatus should be re-examined. Accordingly, two different suggestions were proposed regarding the operation of the mechanical apparatus discovered in the workshops. The first of these is that a screw press with a press beam supported by a stone weight might have been used; the second suggestion is that a direct screw press might have been used.

That production was carried out in small spaces in the olive oil workshops discovered here, the in situ remains and that the workshops are not suitable for the press beam and stone weight supported system brought to mind that blocks which were used as press weight might have had a different function. It is seen that the screw press which was invented in the 300s BC was not preferred until the 4th century AD and workshop blocks that were used in direct screw press in the same form as the blocks used as press weight appeared and become widespread. This gives the idea that the press weights formed the prototypes of workshop blocks. These blocks, which were used together with the portable press bed at early stages, completed their development during the Early Byzantine Period and processed as monoblock together with the press bed through serial production to meet the increasing demand.

The transition from the single production system to the workshops of multiple production systems started in the Early Hellenistic Period. Furthermore, we think that the direct screw press might have been used in the olive oil workshops of Belentepe Hellenistic Period, more certainly in the workshop number 1. According to these findings, the people who produced oil in Belentepe knew about the screw system. In fact, if these ideas are supported with different examples and proved in the future, the screw system was started to be used in Belentepe short after it was invented. These findings show that it would be appropriate to re-evaluate the system that was particularly used in certain workshops with a different point of view.

Key Words: Belentepe, olive oil workshop, press bed, press weight, screw press.

Özet

Karia Bölgesinde Keramos'un 8 km kuzeyinde bulunan Belentepe'de yapılan kazı çalışmalarında Geometrik Dönem'den itibaren zeytinyağı üretimi yapıldığı tespit edilmiştir. Klasik Dönem'de üretim daha küçük birimlerde yapılmakta iken Hellenistik Dönemde kompleks yapılara dönüşmeye başlamıştır. Belentepe'de açığa çıkan iki zeytinyağı atölyesinde üretim aşamalarını tespit etmek mümkündür. Kazı çalışmaları sonucu in situ tespit edilen mimari, işlik düzeneğinin işleyişinin yeniden irdelenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda atölyelerde tespit edilen mekanik düzeneğin işleyişi ile ilgili iki farklı öneri hazırlanmıştır. Bunlardan ilki baskı kollu, taş ağırlıklı vidalı pres sisteminin, ikincisi ise salt vidalı pres sisteminin kullanılmış olabileceğine yöneliktir.

Buradaki zeytinyağı atölyelerinde üretimin dar alanlarda yapılması, in situ kalıntılar ve baskı kollu taş ağırlıklı sisteme pek elverişli olmaması pres ağırlığı olarak kullanılan blokların farklı bir işleve sahip olabileceği fikrini doğurmuştur. M.Ö. 300'lerde icat edilen vidalı sistemin M.S. 4. yüzyıla kadar pek tercih edilmediği, M.S. 4. yüzyılda ise pres ağırlığı olarak kullanılan bloklar ile aynı forma sahip salt vidalı pres sisteminde kullanılan işlik bloklarının bir anda ortaya çıktığı ve yaygınlaştığı görülmektedir. Bu da işlik bloklarının prototiplerini pres ağırlıklarının oluşturduğu fikrini doğurmaktadır. Erken evrelerde portatif pres yatağı ile birlikte kullanılan bu bloklar Erken Bizans Dönemi'nde gelişimini tamamlamış ve artan arz ve talebe cevap verebilmek için yapılan seri üretimlere bağlı olarak pres yatağı ile birlikte monoblok işlenmeye başlamıştır.

Erken Hellenistik Dönemde tekli üretim sisteminden, çoklu üretim sisteminin olduğu atölyelere geçilmeye başlanmıştır. Belentepe Hellenistik Dönem zeytinyağı atölyelerinden 1 numaralı atölyede daha kesin olmak kaydıyla, salt vidalı sistemin kullanılmış olabileceğini düşünüyoruz. Bu verilere göre Belentepe'de üretim yapan kişiler vidalı sistemi biliyorlardı. Hatta bu düşünceler başka örneklerle desteklenir ve gelecekte kesinleşirse, vidalı sistem bulunduğu tarihten itibaren kısa bir süre sonra Belentepe'de kullanılmaya başlanmıştı. Bu tespitler, özellikle bazı atölyelerin sisteminin farklı bir bakış açısıyla tekrar değerlendirilmesinin yerinde olacağını da göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Belentepe, zeytinyağı atölyesi, ezme teknesi, pres ağırlığı, vidalı pres.

Belentepe yerleşim alanı, Muğla ili, Milas ilçesine bağlı Çakıralan köyünün 500 m güneyinde yer almaktadır¹. Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile TKİ Genel Müdürlüğü arasında imzalanan protokol gereği kömür sahasında yer alan bu antik yerleşimin kurtarma kazısı Prof. Dr. Ahmet A. Tırpan başkanlığındaki Lagina kazı ekibi tarafından yürütülmüştür. 2007 yılının şubat ayında başlayan kurtarma kazılarında bugüne kadar toplam 29 sondaj ile 107 mezar kazısı tamamlanmıştır (fig. 1). Çalışmalar sırasında açığa çıkan Eski Tunç Çağı'na ait beş mezar, Belentepe'de ilk iskanın M.Ö. 2. binyıla kadar geriye gittiğini göstermektedir. Sonrasında yerleşimin kesintiye uğradığı anlaşılan alanda Geç Geometrik, Klasik, Hellenistik ve Bizans Dönemine tarihlenen mezarlarla, Klasik, Hellenistik ve Bizans Dönemi yapı kalıntıları tespit edilmiştir. Belentepe'de bugüne kadar ele geçen veriler bu alanın Antik Çağda endüstriyel yapı komplekslerinin, nekropol sahalarının ve küçük yaşam alanlarının bulunduğu bir taşra yerleşimi olduğunu ortaya koymaktadır.

¹ Bu yerleşim TKİ Kurumu GELİ Müessesesi Müdürlüğü'ne bağlı Yeniköy İşletme Müdürlüğü dekapaj sahasında, 2006 yılının aralık ayında bir iş makinesinin diatomlu oda mezarı bulması sonucu keşfedilmiştir.

Belentepe’de zeytinyağı üretiminin ne kadar eskiye dayandığı bilinmemektedir. Ancak nekropol alanında açılan ve buluntularından hareketle Geç Geometrik Döneme tarihlendirilen üç mezarda kapak taşı olarak kullanılan pres yatakları² ile Erken Hellenistik Dönem yapılarının yer aldığı alanda doğal kaya yüzeyinde, dış hatları kabaca belirlenmiş yarı kalmış pres yatağı³, yerleşim alanında Geç Geometrik Dönem öncesinde zeytinyağı üretimi yapıldığına işaret etmektedir. Mezar kapak taşı olarak kullanılan bu pres yatakları oldukça büyük boyutlu bloklardan kesilmiş olup, dış konturları kabaca belirlenmiş, iç yüzeyi fazla derin işlenmemiştir (fig. 2). Pres yataklarının yüzeyinde sıvının toplanması için açılan bir kanal (kanalis rotunda) bulunmamakta, sadece bloğun bir kenarında oluk yer almaktadır. Sıvının kolay akmasını sağlamak amacıyla pres yataklarının yüzeyi bu oluğa doğru eğimli işlenmiştir.

Belentepe’de bugüne kadar yapılan çalışmalarda Geç Geometrik Dönem ve öncesiyle ilgili yapılaşma evreleri tespit edilmemiştir. Ancak Geç Geometrik Dönem mezarlarında devşirme malzeme olarak kullanılan pres yatakları, alanda bu dönem öncesinde zeytinyağı üretiminin var olduğuna işaret etmektedir. Dar alanda açığa çıkan pres yataklarının sayıca fazla olması ve boyutları⁴ dikkate alındığında ise üretimin ticarete yönelik olabileceği düşünülmektedir.

Belentepe’de Hellenistik Dönem öncesi zeytinyağı üretiminin yapıldığına dair bir diğer veri 07BTS10 numaralı sondaj alanında tespit edilen işlik düzeneğidir. Elde edilen verilerden hareketle M.Ö. 4. yüzyılın ilk yarısında kullanımının sona erdiği anlaşılan atölye, bir ön giriş ile üretimin yapıldığı mekandan oluşmaktadır. Atölyenin üretim mekânında, doğal kaya zemin üzerine yerleştirilen yuvarlak formda kesilmiş, dış konturları kabaca belirlenmiş ve yüzeyine sıvının toplanması için 0,50 m çapında, 0,02 m genişliğinde ve 0,02 m derinliğinde kanalis rotunda işlenmiş pres yatağı açığa çıkmıştır. Pres yatağının akıtma oluğunun yer aldığı bölümde doğal kaya, zemin seviyesinden 0,36 m derinlikte kesilmiştir. Benzer örneklerden hareketle buraya biriktirme haznesinin yerleştirildiğini söyleyebiliriz⁵. Mekânın güneybatı köşesinde toplama taşlarla kuru duvar örgü tekniğinde yapılmış yarı yuvarlak bir platform yer almaktadır. Diğer işliklerde de tespit edilen bu platformun zeytinin bekletildiği yer olduğu, hijyen açısından zeminden yükseltildiği düşünülmektedir. Tüm bu veriler Belentepe’de Geç Klasik Dönemde zeytinyağı üretiminin daha küçük birimlerde yapıldığını, sonrasında ise Hellenistik Dönemin değişen sosyal ve siyasal yapısına paralel olarak günümüz fabrika mantığıyla çalışan kompleks yapılara dönüştüğünü ortaya koymaktadır.

1 Numaralı Zeytinyağı Atölyesi

Bu atölye iki tepeden oluşan Belentepe’nin kuzeyindeki doğal kayalık alanın güney eteklerinde yer almaktadır. Atölyenin batısında kuzey-güney yönlü bir sokak ile bu sokağı dik kesen doğu-

² 08BTM38, 08BTM54 ve 08BTM56 numaralı mezarlarda devşirme malzeme olarak kullanılan pres yatakları tespit edilmiştir. 08BTM54 numaralı mezarda bulunan oinochoe ile 08BTM56 numaralı mezarda bulunan olpe benzer örneklerden hareketle Geç Geometrik Dönem’e tarihlendirilmiştir. Özgünel 2006, Lev. XXII-g; Brann 1962, 40.

³ Yarı kalmış pres yatağı form ve işçilik bakımından Geç Geometrik Dönem örnekleriyle uyumaktadır.

⁴ 08BTM38 numaralı mezarda kapak taşı olarak kullanılan pres yatağının uzunluğu 1,22 m, genişliği 1,01 m, 08BTM54 numaralı mezarda kapak taşı olarak kullanılan pres yatağının uzunluğu 1,55 m, genişliği 1,21 m, 08BTM56 numaralı mezarda kapak taşı olarak kullanılan pres yatağının uzunluğu 0,96 m, genişliği ise 0,825 metredir.

⁵ Börüççü’de 06BS03 numaralı sondaj alanında açığa çıkan işlik düzeneğinde, yuvarlak formda pres yatağının oluğunun hemen altına yerleştirilmiş açık ağızlı, derin bir pisuvar toprak kap in situ olarak tespit edilmiştir. Tuğay-Ekici 2009 (Baskıda). Neapolis zeytinyağı işliğinde pres yatağı, önündeki küreçtaşı toplama kabı ile birlikte bulunmuştur; Bulut 2005, Res. 4. Yine benzer toplama kapları Kıbrıs’ta da tespit edilmiştir. Hadjisavvas 1992, 32-33, 34-36, fig. 59, 62.

batı yönlü bir diğer sokak bulunmaktadır. Sözü edilen bu sokakların her iki yanında dükkan sıralarının olması, Hellenistik Dönemde bu alanın oldukça işlek olduğunu göstermektedir.

Kuzey-güney doğrultulu olan atölye zeytinyağının üretim aşamasının gerçekleştirildiği bir mekan ile zeytinyağının depolandığı alandan oluşmaktadır (fig. 3). Asıl üretimin yapıldığı mekan doğu-batı yönde içten içe 6,30x3,40 m ebatlarındadır. Mekanın kuzey duvarı oldukça sağlam durumda olmasına karşın doğal kayaya yaslandırılan batı duvarı büyük oranda tahrip olmuştur. Doğu duvarı ise güneye doğru 2,70 m uzunluğunda korunabilmiştir. Mekanın güney tarafında, 1,30 m'lik kısmı korunabilen duvarın, mekanın güneyini kapatmadığı sadece çatıyı taşımak amacı ile içe doğru döndürüldüğü düşünülmektedir. Çünkü üretim yapılan mekanın güney tarafı tamamen kapatıldığında bu alan hem çok karanlık olacak hem de hareket alanı oldukça daralacaktır. Yerel taşlardan inşa edilmiş olan duvarların örgüsünde birleştirici malzeme olarak çamur harç kullanılmıştır. Atölyenin zemini sıkıştırılmış toprak tabakasından oluşmaktadır. Mekanlar içerisinde yapılan çalışmalarda hiç çatı kiremidi ele geçmemesinden dolayı yapının üst örtüsünün ahşap hatıllarla desteklenen toprak dam olduğu düşünülmektedir.

07BTS11 numaralı sondaj alanında açığa çıkan zeytinyağı atölyesinde, zeytinin yağ haline gelinceye kadar geçirdiği tüm aşamaları tespit etmek mümkün olmaktadır. Atölyeye ağaçtan toplandıktan sonra gelen zeytin taneleri presleme işlemine hazırlık için öncelikle ezme aşamasından geçmek zorundadır. Ezme işlemi, mekanın kuzeybatı köşesine yerleştirilen ezme teknesinde yapılmaktadır. Burada ezme teknesi bilinen örneklerin aksine, üste doğru genişleyen dikdörtgen formdadır⁶ (fig. 4). Yerel kireçtaşı olan teknenin zemini 0,94x0,56 m ebatlarında plaka taş ile oluşturulmuş, yüzeyine zeytinin kolay ezilmesini sağlamak amacıyla kazına yivler açılmıştır. Tekne içinde silindirik formlu, her iki kenarında delikler bulunan ezme taşı yer almaktadır⁷. Taşın kenarlarındaki yuvalara geçen ahşap kollar ortada birleşerek tek bir kola bağlanmakta ve bu kol yardımıyla ileri geri hareket ettirilerek taşın yarattığı sürünme kuvvetiyle zeytin parçalanmaktadır⁸. Bronz Çağa dek inen bir geçmişe sahip olan bu taşların, M.Ö. 3. bin yılda doğrudan elle itilen silindir taşların geliştirilmiş modeli olduğu ileri sürülmektedir⁹. W. R. Paton ve J. L. Myres tarafından hazırlanan, 19. yüzyılın sonlarında Karia Bölgesi'nde uygulanan geleneksel üretim tekniklerinin tanımlandığı raporda, ezme işleminin düzgün bir kaya yüzeyinde ahşap kollu silindir taşlar ile yapıldığı aktarılmaktadır¹⁰. Bugün Beientepe'nin yakınındaki Çakıralan, Hüsamlar ve

⁶ Silindirik ezme taşlarının kullanıldığı dikdörtgen ezme teknesi İsrail'de Tel Miqne-Ekron'da tespit edilmiş ve M.Ö. 7. yüzyıla tarihlenilmiştir. Gitin 1987, 83-84, Pl. 7b; Gitin 1989, 28-39, fig. 2.5-2.6. Benzer ezme tekneslerinden Tell Beit Mirsim'de (Albright 1943, Pl. 11, 53), Gezer'de (Macalister 1912, fig. 257-258) ve Tel Batash'ta da (Kelm-Mazar 1985, fig. 13-14, 20) bulunmuştur. Ancak bu örneklerin tamamında ezme teknesinin kenarları yukarıya doğru düz slevanı etmektedir. Gal ve Frankel, dikdörtgen ezme teknesi ile birlikte kullanılan silindirik ezme taşlarının Demir Çağı'nda güney İsrail'in karakteristiği olduğunu öne sürmektedirler. Gal-Frankel 1993, 136.

⁷ Erken dönemlerden beri zeytinleri parçalamada uygulanan yöntemlerden biri de meyveleri sert bir zemine sererek büyük silindirik blokla üzerinde gidip gelmek suretiyle parçalamaktır. Forbes-Foxhall 1978, 39-41.

⁸ Silindirik ezme taşının benzerlerinden Kata Ymanisan'da Methana'da (Foxhall 1993, 194, fig. 7), Kıbrıs'ta, Kouklia yakınlarındaki Styllarka'da 1990 yılında kazılan ve Hellenistik Dönem'e tarihlenilen zeytinyağı işliğinde iki tane, Oreites antik kentindeki işlik düzenliğinde iki tane bulunmuştur. Hadjisavvas 1992, 7, fig. 5. Silindirik ezme taşlarından Kuzey Suriye'de Gebel Barisha'da (Callor 1984, 21, Pl. 8, 9b), İsrail'de ise Tel Batash'ta (Kelm-Mazar 1985, fig. 20), Afrika'da Tripoli'de (Paton-Myres 1898, 215) bulunmuştur.

⁹ Frankel 1990, 68-75.

¹⁰ Paton-Myres 1898, 209, 215.

Alatepe köylerindeki yaşlılar 1950'li yıllara kadar yörede zeytinlerin "yuvgu" ya da "çıkırık" olarak adlandırılan silindir taşlarla ezildiğini dile getirmektedirler. Bu da bölgede yaşanan kültürel devamlılığın bir göstergesidir.

Ezilerek hamur haline getirilen zeytin, bez torbalara doldurularak pres işlemi için hazırlanmaktadır. Ezme teknesinin doğu tarafında yer alan, düz yüzeyli yerel kireç taşları kullanılarak oluşturulmuş platform, presleme için bez torbalara konan zeytin püresinin ya da ezilecek olan zeytinlerin bekleüldüğü yer olmalıdır.

Üretim yapılan mekanın doğu duvarı önünde, zeminden 0,35 m derinlikte, 1,30x2 m ölçülerinde dikdörtgen bir çukur tespit edilmiştir. Bu çukurun kuzey ve batı cephesi taş örgü, güney cephesi doğal kaya ile çevrelenmiş, doğu cephesi ise mekanın doğu duvarına yaslandırılmıştır. Çukur içinde birçok araştırmacı tarafından pres ağırlığı olarak nitelendirilen ışık bloğu açığa çıkmıştır¹¹ (fig. 5). 0,75x0,85 m ölçülerinde, 0,50 m yüksekliğinde olan bloğun her iki dar cephesine aşağıya kadar devam eden oluk açılmış ve üste açılan 0,10 m genişliğindeki oluk ile birleştirilmiştir. Dar cephelerden birinde bu oluk 0,07 m derinliğinde olup içe doğru V şeklinde genişlemektedir. Üstte 0,10 m olan oluk genişliği altta 0,15 m'yi bulmaktadır. Diğer dar cephedeki oluk düz işlenmiş olup 0,10 m genişliğinde ve 0,055 m derinliğindedir. Işık bloğu çukurun batı kenarına yakın alana yerleştirilmiş olup, doğu tarafında bir boşluk oluşturulmuştur.

Mekanın güneybatı köşesine yakın bir alanda, 1,55x1,40 m ebatlarında ve 1,61 m derinliğinde havuz açığa çıkmıştır. Zemin seviyesinden yaklaşık 1,50 m derinlikte yer alan havuz yerel taşlardan örülerek yapılmıştır. Havuzun içinde yapılan kazı çalışmalarında duvar örgüsüne ait taşların yoğun çıkması, havuzun korunan mevcut yüksekliğinden daha fazla olduğunu düşündürmektedir. Nitekim mevcut hali ile mekanın zemin seviyesinde yer alması bu düşüncüyü desteklemektedir. Havuzun iç yüzeyi, içinde tutulan sıvının sızmasını engellemek amacıyla kiremit tozu karışımı harçla sıvanmıştır. Doğuya doğru eğimli olan havuzun tabanının doğu ucunda 0,50 m çapında, 0,61 m derinliğinde, aşağıya doğru daralan formda bir çukur bulunmaktadır. Benzer örnekleri Börükçü'deki zeytinyağı atölyesinde ve Belentepe'deki şarap atölyesinde açığa çıkan bu düzenleme, havuz dibinde oluşan tortunun kolay alınabilmesi için yapılmış olmalıdır¹². Bu nedenle zeytinyağının preslemeden hemen sonra bu havuzda dinlendirildiği düşünülebilir. Ancak atölyede zeytinin ezilmesinden itibaren gerekli olan suyun depolandığı bir bölümün açığa çıkmaması, havuzun su depolama için de kullanım görmüş olabileceği fikrini doğurmaktadır (fig. 6).

Üretim mekanının güneyinde büyük oranda tahrip olmuş ikinci bir mekan bulunmaktadır. Burada yapılan kazı çalışmalarında çok sayıda amphora kadesi ve seramik parçalarının açığa çıkması, bu alanın zeytinyağı depolama işlemi için kullanıldığını düşündürmektedir¹³.

¹¹ Crowper 1897, 50, fig. 40; Paton-Myres 1898, 210-217, fig. 1, 8; Drachmann 1932, fig. 32; Dufkova-Pellirka 1970, 124-174, fig. 10-11; Bruin 1986, 173; Mattingly 1988a, 189, fig. 5; Hadjisavvas 1990, 181-185, fig. 2-3, Pl. 20; Hadjisavvas 1992, 63, fig. 142; Mattingly-Hitchner 1993, 452-454, fig. 1, 7; Diler 1994, 507, Res. 12; Diler 1995a, 442, Res. 11; Diler 1996, 316, Res. 4; Diler 1997, 192, Res. 11; Frankel 1997, 77, fig. 5a; Diler 2003, 12, Res. 2; Diler 2005, Res. 4.

¹² Börükçü'de 05BS96 numaralı sondaj alanında tespit edilen zeytinyağı atölyelerinden doğuda yer alan 2. atölyede presleme işleminin yapıldığı platformun hemen önünde, zemini tuğla plakalar ile döşeli hasır açığı çıkmıştır. Havuzun zemini güneye doğru eğimli işlenmiş olup, güney duvarı önünde yuvarlak bir çukur oluşturulmuştur. Benzer uygulama Belentepe'deki şarap atölyesinde de tespit edilmiştir. Burada havuzun zemini plaka taşlar ile döşenmiş ve güneyine yuvarlak bir çukur açılmıştır.

¹³ Vitruvius, zeytinyağının az bir ısıda sıvı hâlde tutulabilmesi için yağ odalarının güney cephede yer alması gerektiğini aktarmaktadır, Vitruvius VI. 6. 3.

Mekanın batısı doğal kayaya dayandırılmış olup, doğal kaya içe doğru 1,60x0,75 m ölçülerinde kesilerek küçük bir bölüm oluşturulmuştur. Bu alanda ve zemin üzerinde küçük çukurlar tespit edilmiştir. Mekanın zemini doğal kayadan oluştuğu için muhtemelen zeytinyağının depolandığı amphoralar toprağa gömülmek yerine doğal kayaya açılan bu çukurlara yerleştirilmiştir. Mekanda çok sayıda Hellenistik Döneme tarihlenen Rhodos ve Knidos amphoralarına ait kaide parçaları ele geçmiştir¹⁴.

Atölyenin kullanım gördüğü döneme gelince; pres ağırlığı olarak nitelendirilen ışık bloğunun kuzeyindeki plaka taş üzerinde bulunan tek sikke M.Ö. 4-3. yüzyıla tarihlenmektedir¹⁵. Kazı çalışmaları sırasında bulunan seramik parçaları ise M.Ö. 3.-1. yüzyıla ait örneklerdir. Bu nedenle atölyenin küçük üretim birimlerinin kompleks yapılarla dönüşmeye başladığı Erken Hellenistik Dönemde inşa edildiğini ve Geç Hellenistik Döneme kadar kullanımının devam ettiğini söyleyebiliriz.

2 Numaralı Zeytinyağı Atölyesi

Belentepe'de tamamen doğal kayadan oluşan kuzey tepenin doğu yamacında, 1 numaralı zeytinyağı atölyesinin yaklaşık 30 m kuzeyinde, zirveye yakın alanda yer almaktadır. Eğimli bir araziye inşa edilen yapı kompleksi farklı işlevlere sahip üç atölye ve dokuz mekandan oluşmaktadır (fig. 7). İnşasında arazinin kendi doğal malzemesi olan, düzgün olmayan küçük boyutlu kireçtaşı bloklar çamur harç ile birlikte kullanılmıştır. Kazı çalışmaları sırasında alanda duvarlara ait döküntü taşların fazlaca çıkması, yer yer 0,70 m'ye kadar korunan duvarların tamamının taş örgü olarak yükseldiğini göstermektedir.

Mekarlarda yapılan kazı çalışmalarında elde edilen verilerden hareketle yapı kompleksinin bölümleri ve mekanların işlevleri belirlenebilmektedir. Bu doğrultuda kompleksin bünyesinde üç atölye ile günlük yaşama ayrılmış tek mekanın bulunduğu tespit edilmiştir. Yapı kompleksi ne güney taraftan, doğal kayalık alanın düzleştirilmesiyle oluşturulmuş rampadan ulaşmaktadır. Yapının giriş kısmı taş döşelidir. Kuzey-güney yönlü uzanan bu koridorun bir kısmı düzgün plaka taşların dik konmasıyla balıksırtı şeklinde döşenmiş iken, kalan diğer kısmına düz yüzeyli plaka taşlar yatay yerleştirilmiştir. Bu koridor, yapının batısında yer alan A ve B atölyeleri ile doğusunda yer alan zeytinyağı atölyesi ve günlük yaşam mekanına geçişi sağlamaktadır.

Yapı kompleksinin kuzeydoğu sınırını oluşturan mekanda tespit edilen mekanik düzenekten hareketle burada zeytinyağı üretimi yapıldığı açıktır. Asıl üretimin yapıldığı mekan içten içe 8,50x3,80 m ebatlarındadır. Mekanın batı ve kuzey duvarının bir kısmı sağlam durumda olmasına karşın, doğu ve güney duvarı büyük oranda tahrip olmuştur. Yerel kireçtaşlarından inşa edilmiş olan duvarların örgüsünde birleştirici malzeme olarak çamur harç kullanılmıştır. Atölyenin zemini doğal kayanın yüzeyinin yer yer düzleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Atölyenin mekanları içerisinde yapılan çalışmalarda hiç çatı kiremidi ele geçmemesinden dolayı yapının ahşap hatullarla desteklenen düz damı bir üst örtüye sahip olduğu düşünülmektedir.

2 numaralı zeytinyağı atölyesinin üretim mekanında, mekanın kuzeybatı kösesine yakın alanda ezme teknesi açığa çıkmıştır. Sadece alt kısmı korunabilen ezme teknesinin yan kenarlarında

¹⁴ Burada bulunan kaidelerin benzer örnekleri için bkz. Senol 2003, 12-38.

¹⁵ Mansperger 1994, Taf. 14/3432-3434.

yer alması gereken plakalar tahrip olmuş durumdadır. Benzeri 1 numaralı zeytinyağı atölyesinde tespit edilen ezme teknesinin zemini 0,90x0,65 m ebatlarında bir plaka taş ile oluşturulmuş, yüzeyine zeytinin kolay ezilmesini sağlamak amacıyla kazıma yivler açılmıştır (fig. 8). Burada da ezme işlemi silindirik formlu bir ezme taşı ile yapıyor olmalıdır. Ezme teknesinin ön tarafındaki doğal kayanın yüzeyi çekiçlenerek düzleştirilmiştir. Bu alanın presleme için bez torbalara konan zeytin püresinin bekletildiği yer olduğu düşünülmektedir.

Üretim yapılan mekanın doğu duvarı önünde, birçok araştırmacı tarafından pres ağırlığı olarak nitelendirilen ışık bloğu açığa çıkmıştır¹⁶. Zeminden 0,35 m derinlikte doğal kayaya açılan 1,50x1,60 m ölçülerindeki çukurun kuzey tarafına yerleştirilen ışık bloğunun güney tarafında bir boşluk oluşturulmuştur. 0,95 m uzunluğunda, 0,70 m genişliğinde ve 0,60 m yüksekliğinde olan bloğun her iki dar cephesine aşağıya doğru genişleyen oluk açılmıştır. Dar cephelerden birinde bu oluk üstte 0,11 m, altta 0,16 m genişliğinde, 0,06 m derinliğindedir. Diğer dar cephedeki oluk üstte 0,13 m, altta 0,15 m genişliğinde ve 0,07 m derinliğindedir.

Üretim mekanının güneyinde depolama amaçlı kullanım görmüş ikinci bir mekan yer almaktadır. Yapı kompleksine girişte oluşturulan koridor bu odaya ve buradan da atölyenin üretim mekanına açılmaktadır. Atölyeye doğrudan bir ulaşım olmaması, işlenecek olan zeytinlerin taşınmasını güçleştirmektedir. Bunun yanı sıra zeytinlerin hayvanlarla taşıdığı düşünülürse, hayvanların yer yer basamaklarla kot farkı eşitlenen sokaktan geçerek, kompleksin güney girişine ulaşmış olmaları pek mümkün görünmemektedir. Bu nedenle yapı kompleksinin kuzeyinde yer alan koridorun bir nevi atölyenin deposu gibi kullanıldığı akla gelmektedir. Bu koridorun batısında yaklaşık 1 m yüksekliğinde doğal kayanın yer alması, doğusunun ise yarım yuvarlak duvar ile kapatılmış olması, ulaşım için kullanılmadığını göstergesidir. Ezme teknesinin mekanın kuzey duvarı önünde yer alması, işlenecek olan zeytinlerin mekanın kuzey duvarı üzerindeki bir açıklıktan buraya aktarıldığı fikrini doğurmaktadır¹⁷. Koridora ulaşımı fazla dik olmayan bir rampadan sağlanmaktadır. Bu nedenle burası diğer yola nazaran daha düz, ulaşımı daha kolaydır. Bunun yanı sıra bu yolun kullanımında atölyede çalışanların hem zaman hem de iş gücü kaybı önlenmektedir.

2 numaralı zeytinyağı atölyesinin yer aldığı yapı kompleksinin batısında A ve B olarak isimlendirilen iki farklı atölye daha bulunmaktadır. Bunlardan, tahıl ya da kuru bakliyatların işlendiği A atölyesi ile şarap üretiminin yapıldığı B atölyesine ulaşım kompleksin güneyinde yer alan giriş koridorundan sağlanmaktadır. Bu koridorun batısındaki kapı doğrudan A atölyesine açılmaktadır. Dikdörtgen bir plana sahip olan mekanın batı duvarı önünde mortarium ve hemen yanında düz yüzeyli yerel kireçtaşı bloklardan oluşturulmuş bir platform açığa çıkmıştır. Mekanın güneydoğu köşesinde ocak, güneybatı köşesinde ise bir pythos bulunmaktadır.

Tüm bu verileri değerlendirdiğimizde çok amaçlı kullanım birimlerine sahip olan yapı kompleksinde; kış aylarında zeytinyağı, yaz aylarının sonunda şarap üretimi yapıldığı, bahar döneminde ise tahıl ya da kuru bakliyatların işlendiği anlaşılmaktadır. Böylece kompleks, bünyesinde barındırdığı atölyeler sayesinde tüm yıl boyunca çalışma imkanı bulmaktadır.

¹⁶ Bkz. dipnot 11.

¹⁷ Börükcü'deki 2 numaralı zeytinyağı atölyesinde yapı kompleksine giriş hattı cepheden olmasına karşın mortariumu yer aldığı mekanın kuzey duvarı üzerinde, işlenecek zeytinlerin taşınması amacı ile yapılmış bir giriş tespit edilmiştir. bkz. A.Tırpan-A.Büyükozer'in bu ciltteki yazılımı.

Yapı kompleksinin kullanım gördüğü döneme gelince; zeytinyağı atölyesinin kuzeyinde yer alan koridorda bulunan 07BTS05-S03 envanter numaralı sikke M.Ö. 225-190 yıllarına¹⁸, zeytinyağı atölyesinin batısında yer alan ve günlük yaşam için ayrılmış olduğu düşünülen mekanda bulunan aynı forma sahip iki adet tek kulplu testi M.Ö. 270-160 yılları arasında tarihlenmektedir¹⁹. Kazı çalışmalarında bulunan seramik parçaları çoğunlukla M.Ö. 2-1. yüzyıla ait örneklerdir. Bu nedenle atölyenin Hellenistik Dönem'de kullanım gördüğünü söyleyebiliriz.

Değerlendirme

Mevcut veriler doğrultusunda Geometrik Dönemden itibaren zeytinyağı üretimi yapıldığı belirlenen Belentepe'de Hellenistik Döneme gelindiğinde, dönemin sosyal ve siyasal düşünce yapısına bağlı olarak, küçük üretim birimlerinin yanı sıra kompleks yapıların ön plana çıktığı anlaşılmaktadır. Bu döneme ait iki atölye de Eski Tunç, Geç Geometrik, Klasik ve Hellenistik Dönem mezarlarının yer aldığı nekropol alanında, Klasik ve Hellenistik Dönem yapılarıyla birlikte, kuzey yamaça konuşlandırılmıştır. Henüz kazı çalışması yapılmamış olan güney yamaçta elde edilen ilk veriler, yerleşimin bu alanda olduğu yönündedir. Bu da her iki tepenin kullanım amaçları farklı olmak kaydıyla tamamen yapılaşmaya ayrıldığına göstergesidir. Bu konumuyla her iki atölyenin tarım teraslarının yakını yerine, kent merkezine yakın alana konuşlandırıldığı görülmektedir. A. Diler, antik dünyada nadir görülen bu uygulamanın iki nedene dayandığını ileri sürmektedir²⁰. Bunlardan ilki tarım alanlarının kent içlerine dek uzanması, ikincisi ise kent yakınındaki açık kayalık alanların işlik yapımı için elverişli olmasıdır. İki tepeden oluşan Belentepe'de yerleşim her iki tepe üzerinde yer aldığından tarım teraslarının bu alana kadar gelme olasılığı yoktur. Ancak bu alandan çok uzak da değildir. Açık alanlarda tespit edilen basit işlik düzeneklerinden farklı olarak kompleks yapıların açığa çıkmış olması ikinci nedeni de mümkün kılmamaktadır. Günlük ihtiyaca yönelik yapılan üretimlerde işlik düzeni genellikle tarım arazilerinde ya da yakın bir alanda yer almaktadır. Ticari boyutta yapılan üretimde ise birçok kişi için uygun bir güzergah ile ulaşım kolaylığı, atölyenin yer seçiminde önemli rol oynamaktadır. Buradan hareketle her iki zeytinyağı atölyesinin de taşımacılık ve pazarlama için en elverişli yer olan yerleşim alanının yakınına konuşlandırıldığını söyleyebiliriz.

Karia Bölgesi'nde bugüne kadar tespit edilen işlik döşemeleri genellikle doğal kayaya oyulmuş basit çukurlar ya da tekne ve biriktirme haznesine sahip daha donanımlı düzeneklerden oluşmaktadır. Bunların yanı sıra, taşınabilir özelliğe sahip trapetuma ait parçalar, pres yatakları ve pres ağırlıkları da oldukça fazla tespit edilmiştir²¹. Bölgede işlik döşemelerinin kapalı mekanlar içinde yer aldığı, donanımlarıyla bir fabrika görünümüne sahip düzenekler sayıca azdır. Bunların birçoğu bölgede yapılan yüzey araştırmasıyla tespit edilen örnekler olduğundan

¹⁸ Konuk 2002, Pl. 19/505.

¹⁹ Rotroff 2006, 77-78, fig. 10, Pl. 10. Tek kulplu testiler form açısından Rotroff tarafından sı testi olarak sınıflandırılan grup içinde yer almaktadır. Kapların geniş formu olması ve kulplarının dikey işlenmesi bunların, zeytinyağını toplama kabından olarak depolanacağı kaplara aktarılmasında kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir.

²⁰ Diler 1995a, 446-447.

²¹ Karia Bölgesi'nin işlik döşemeleri ile ilgili yapılan en kapsamlı çalışma A. Diler tarafından yürütülen yüzey araştırmalarıdır. Daha detaylı bilgi için bkz. Diler 1994, 505-520; Diler 1995a, 441-457; Diler 1996, 315-333; Diler 1997, 189-206; Diler 1998, 400-422; Diler 2005, 79-86.

düzenek ancak mevcut kalıntılarla yorumlanabilmektedir²². Bölgede son yıllarda yapılan kazı çalışmalarında Börükçü'de açığa çıkan üç büyük atölye ile küçük bir üretim birimi²³, Belentepe'de açığa çıkan bu iki atölye mevcut mimari kalıntıları ve işlik düzeneklerinin in situ tespit edilmesiyle, antik dönem zeytinyağı üretiminde uygulanan teknolojiye ilişkin veriler ortaya koymamıza olanak tanımaktadır. Bu doğrultuda bugüne kadar hep yüzey araştırmalarında tespit edilen, bu nedenle de bağlı olduğu mimari yapıyla ilişkisi her zaman net olarak ortaya konamayan pres ağırlığı (litus) olarak adlandırılan işlik bloklarının işlevleri yeniden ele alınmıştır.

Dikdörtgen formu, her iki yanında ve üstünde ahşap geçme yuvalarının yer aldığı²⁴ işlik blokları bugüne kadar çoğunlukla Akdeniz ve Ege dünyasında bulunmuş, Ege dünyasında bulunan örneklerin çeşitliliği dikkate alınarak orijinin burası olabileceği önerilmiştir²⁵. En erken örnek olarak nitelendirilen pres ağırlığı Crimea'da bulunmuş ve Hellenistik Döneme tarihlendirilmiştir²⁶. Karia Bölgesi'nin genelinde oldukça yoğun kullanıma sahip olan bu bloklar, bölgede yapılan yüzey araştırmalarında tespit edilmiş ve Geç Hellenistik Dönem ile Roma Dönemi ve sonrasında ait olduğu ileri sürülmüştür²⁷. Belentepe'de 1 numaralı zeytinyağı atölyesinde bulunan işlik bloğu, hemen yanında çıkan sikke işığında M.Ö. 4-3. yüzyıla tarihlendirilmiştir. Bu nedenle şimdilik Karia Bölgesi'nde bilinen ve sikke ile tarihlenen en eski örnektir.

Belentepe'de açığa çıkan her iki zeytinyağı atölyesinde tespit edilen mimari, elde edilen veriler ve Vitruvius'un önerisi doğrultusunda yorumlanmıştır. Vitruvius, yağ çıkarma odasını tanımlarken, "*eğer presleme işlemi basınç ve vidalar kullanılmadan manivelalar ve bir kolla sağlanacaksa, manivelayı kullanan kişiye yeterli alan yaratmak için mekanın en az 40 ayak (11,80 m) uzunluğunda olması gerektiğini, genişliğinin ise iş başında olanların çevirme işini kolaylıkla yapabilmeleri için 16 ayaktan (4,72 m) az olmaması gerektiğini*" aktarmaktadır²⁸. Bir çiftlik evinde, günlük tüketime yönelik üretim yapılan işlik düzeni için önerilen bu ölçüler, seri üretim yapan bir atölyede, iş kapasitesi ve çalışan kişi sayısı dikkate alındığında daha fazla olmalıdır. Belentepe'deki her iki atölyede üretim mekânlarının boyutları Vitruvius'un önerisinden çok küçüktür²⁹. Vitruvius, manivelalar ya da baskı kolu kullanılacaksa mekânların geniş tutulması gerektiğini söylemektedir. Var olan ölçüye göre Belentepe'deki atölyelerin baskı ya da vidalı sisteme daha uygun inşa edildiği anlaşılmaktadır. Kazı çalışmalarında tespit edilen düzenekten hareketle sistemin işleyişi yeniden irdelenmiş ve pres ağırlığı olarak kullanılan işlik bloklarının, ağırlık taşı olarak kullanılmasının yanında farklı bir işleve sahip olabileceği fikri doğmuştur. Bu doğrultuda atölyelerde

²² Yüzey araştırmasıyla tespit edilen ve oda presleri olarak adlandırılan bu tür döşemler için bkz. Diler 2005, 83-84.

²³ Tirpan-Söğüt 2006, 261, Res. 6-9; Tirpan-Söğüt 2007, 598-600, Res. 9; A.Tirpan-A.Büyükozer'in bu ciltteki yayınları; Tirpan-Ekici 2009 (Baskıda).

²⁴ Brun bu kurt ağız şeklindeki oyuklara bucurgatin yerleştirildiğini (Brun 1986, 121, fig. 11, 59). Hadjisavvas ise çapraz aulm absahlarla vida mekanizmasının yerleştirildiğini ileri sürmektedir, Hadjisavvas 1990, 181-185, Pl. 29; Hadjisavvas 1992, 92, fig. 166.

²⁵ Frankel 1997, 77.

²⁶ Dulikova-Pečirka 1970, 124-174, fig. 10-11.

²⁷ Paton-Myres 1898, 210-211, 216-217, fig. 1, 8; Diler 1994, 510-511; Diler 2005, 83-84. Sadece Marmaris, Turgut köyü yakınlarındaki Elle koyunda tespit edilen bloklar, işlik düzeni ile birlikte Geç Hellenistik-Erken Roma Dönemi'ne tarihlendirilmiştir. Diler 2005, 83.

²⁸ Vitruvius VI. 6. 3.

²⁹ 1 numaralı zeytinyağı atölyesinin üretim mekânı içten içe 6,30x3,40 m, 2 numaralı zeytinyağı atölyesinin üretim mekânı içten içe 8,50x3,80 m çatıdır.

tespit edilen mekanik düzeneğin işleyişi ile ilgili iki farklı öneri hazırlanmıştır. Bunlardan ilki baskı kollu, taş ağırlıklı vidalı pres sisteminin, ikincisi ise salt vidalı pres sisteminin kullanılmış olabileceğine yöneliktir.

Baskı Kollu Taş Ağırlıklı Vidalı Pres Sistemi: 1 numaralı atölyede, ışlık bloğunun mevcut şekline göre, pres ağırlığının kullanımı için gerekli olan baskı kolunun, mekanın batı duvarı üzerinde, güneybatı köşesinde yer alan baskı kolu yuvasından uzanması gerekmektedir. Bu durumda pres yatağı, mekanın batı duvarı ile havuz arasında kalan boşluğa yerleştirilmiş olmalıdır. Mekanın ortasında yer alan havuzun üç duvarı tek sıra taş örgüye sahip iken batı tarafta duvar genişliğinin 0,60 m'ye ulaştığı görülmektedir. Bu da pres yatağının havuzun batı kenarına yerleştirildiğini ve elde edilen zeytinyağının doğrudan havuza aktıldığını düşündürmektedir.

2 numaralı atölyede ışık bloğunun mevcut şekline göre hazırlanan restitüsyonda, baskı kolunun ezme teknesinin önünden geçtiği görülmüştür. Işık bloğunun hafif batıya doğru kaydığı kabul edilirse baskı kolunun mekanın kuzey duvarı üzerinde, kuzeydoğu köşesinde yer alan baskı kolu yuvasından uzatıldığı, pres yatağının ise ezme teknesinin hemen önünde yer alan, çekişlenerek düzleştirilmiş alana yerleştirilmiş olduğu düşünülebilir. Bu düz alanın devamında 1,80x2 m ölçülerinde doğal kayaya açılmış çukur yer almaktadır. Zemin seviyesinden 0,90 m derinlikteki bu çukura biriktirme haznesi yerleştirilmiş ve elde edilen zeytinyağı doğrudan bu hazneye aktılmış olabilir.

Her iki atölyede açığa çıkan ışık bloklarının üst yüzeyinde vidanın yerleştirildiği bir oyukluk yer almamaktadır. Brun, vidalı pres sisteminin kullanımında sabit ağırlık bloğunun üst yüzeyinde, vidanın rahat dönebilmesi için açılmış büyük bir dairesel oyukluk olduğunu, bu pres ağırlıklarının vidalı sistemde mi yoksa makaralı sistemde mi kullanıldığını bu oyukluklara göre ayırt edilebileceğini ileri sürmektedir³⁰. Ancak Mattingly, vidanın rahat dönmesini sağlayacak bir aparatın ağırlık bloğuna sabitlenmiş olabileceğini önermektedir³¹. Mattingly'nin önerisi dikkate alındığında her iki atölyede vida sisteminin bir ahşaba yerleştirilerek ahşap konstrüksiyonun pres ağırlıklarına sabitlendiği düşünülebilir.

Salt Vidalı Pres Sistemi: 1 numaralı atölyede baskı kolu, mekanın batı duvarı üzerindeki yuvaya yerleştirildiğinde in situ şekilde korunan ezme teknesinde çalışan kişinin hareket alanı daralmakta ve bu alanda çalışmak güçleşmektedir (fig. 6). Kolun ileri geri hareketinde tekne ile ezme işlemi yapan kişi arasında en azından tekne genişliği kadar mesafe olması gerekmektedir. Tekne genişliği 0,94 m olduğundan bu alanda yaklaşık 1 m, çalışan kişinin durabileceği alan için de en azından 0,40 m boşluğa ihtiyaç duyulmaktadır. Burada baskı kolu ile ezme teknesi arasındaki mesafe 1,05 metredir. Bu da çalışan kişi için oldukça dar bir alan demektir. Ayrıca bu alandan pres kolu uzatıldığında, üretim mekanının güneydeki depo ile bağlantısını sağlayan tek koridor, baskı kolu ile kapatılmış olmaktadır. Bu nedenle atölyede salt vidalı pres sisteminin kullanılmış olabileceği daha akla yatkındır.

2 numaralı zeytinyağı atölyesinde baskı kolunun sadece mekanın kuzey duvarında yer alan yuvadan uzanması gerekmektedir. Çünkü ışık bloğunun aksı, mekanın hem güney hem de batı

³⁰ Brun 1986, 120-124.

³¹ Mattingly 1988b, 157-158.

duvarında kapı açıklığına denk düşmektedir. Ancak kuzey duvarına yerleştirildiği düşünülen basık kolu ezme teknesinin önünü kapatmakta ve burada çalışan kişinin hareket alanını daraltmaktadır. Burada ezme işlemini yapan kişi sadece teknenin doğusunda çalışabilecektir. Çünkü teknenin batı sınırından itibaren yaklaşık 0,50 m yüksekliğinde doğal kaya tabakası yer almaktadır. Bu nedenle batı, çalışılması zor konum olarak gözükmektedir. Mekanın güney tarafında oluşan geniş açıklığa karşın, tüm üretim birimlerinin kuzeyindeki dar bir alana sıkıştırılmış olması da düşündürücüdür. Bu nedenle araştırmacılar tarafından pres ağırlığı olarak nitelendirilen bu ışık bölümünün vidalı pres sisteminde "pres yatağı altlığı-pres altlığı" olarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Her iki atölyede salt vidalı pres sisteminin uygulandığı kabul edildiğinde, elde edilen zeytinyağı doğrudan pres altlığının önündeki biriktirme haznesine akıtılacağından 1 numaralı atölyede açığa çıkan havuz ile 2 numaralı atölyede açığa çıkan doğal kayaya açılmış çukurun zeytinin ezilmesinden itibaren gerekli olan suyun depolandığı bölümler olarak kullanım gördüğü fikri doğmaktadır³².

Belentepe'deki zeytinyağı atölyelerinde salt vidalı pres sisteminin kullanıldığı fikrinin oluşmasındaki bir diğer etken ise bugüne kadar yapılan kazı ve yüzey araştırmalarında elde edilen sonuçtur. Antik yazarlardan Plinius ve Hero'nun tanımladığı vidalı pres sisteminin bazı araştırmacılar tarafından Tarentum'lu Archytas (M.Ö. 400-350)³³, bir çok araştırmacı tarafından ise Grek filozof Archimedes (M.Ö. 300) tarafından icat edildiği ileri sürülmektedir³⁴. Bu nedenle vidalı pres sisteminin Kıta Yunanistan'da geliştiği kabul görmüştür. Ancak bugüne kadar yapılan araştırmalarda Hellenistik ve Roma'da doğrudan vidalı pres sisteminin kullanıldığı kabul edilmesine karşın³⁵ Pompei ve Herculaneum örnekleri dışında elde edilen veriler oldukça azdır. Zeytinyağı ve şarap üretiminde salt vidalı pres sisteminin kullanımı Geç Antik Çağda, M.S. 4. yüzyılda Filistin'de ortaya çıkmış³⁶ ve bu dönemden itibaren oldukça yaygınlaşmıştır³⁷. Kuzey Suriye'de erken dönemlere ait birçok pres tespit edilmesine³⁸ karşın, salt vidalı pres sisteminin kullanımına ait örnekler ancak M.S. 4-7. yüzyıl arasına tarihlenmektedir³⁹. Kıbrıs'ta salt vidalı pres sistemine ait veriler M.S. 4. yüzyıla⁴⁰, Mısır'da ise M.S. 5-7. yüzyıla⁴¹ aittir. Anadolu'da sistemli kazı çalışmalarıyla açığa çıkan Domuztepe zeytinyağı atölyesinde vidalı pres sisteminin kullanıldığı tespit edilmiş ve

³² Ezilen zeytinler preslenmeden önce sıcak suyla iyice ıslatılır. Torbalar içine konan zeytin püresi ilk preslemeden sonra tektar sıcak suyla ıslatılarak ikinci kez preslenir. Presleme esnasında da yağın kolay çıkmasını sağlamak için ara ara sıcak su ilave edilir. Bu nedenle zeytinyağı ışıkları genellikle bir kuyu ya da kaynağın yakınına kurulmuştur. Belentepe'de atölyeler yerleşim yerine yakın bir alanda kurulduğu için çevresinde kaynak yer almamaktadır.

³³ Woods-Woods 1999, 58.

³⁴ Forbes 1993, 122, 142.

³⁵ Drachmann 1932, 52; Hadjisavvas 1992, 77.

³⁶ Bölgede tespit edilen en erken tarihl örnek Korazim antik kentinde açığa çıkmış olup Yeviv tarafından M.S. 2-3. yüzyıla tarihlenmiştir. Yeviv 1966, 52-63; Yeviv 1984, 66-71; Frankel 1999, 132. Ancak Brun'un aktardığına göre A. Kloner Korazim'in oldukça karışık bir stratigrafiye sahip olduğu için bu erken tarihi kabul edilmemesi gerektiğini ileri sürmektedir. Brun 1993, 545. Hirschfeld buradaki atölyenin M.S. 4. yüzyıla ait olduğunu ileri sürmektedir. Hirschfeld 1997, 33-71.

³⁷ David 1998, 1-61; Frankel 1999, 117; Brun 2004a, 128-133.

³⁸ Bölgede çoğunluğu makaralı ve vidalı sistemde kullanılan 245 pres tespit edilmiş (Tate 1992, 243) ve bunlar Callot tarafından çalışılmıştır. Callot 1984, 32-53.

³⁹ Tate 1992, 318; Brun 2004a, 119.

⁴⁰ Hadjisavvas 1992, 122.

⁴¹ Lewit 2007, 123.

M.S. 5-6. yüzyıla tarihlendirilmiştir. Vidalı sistemin en erken M.Ö. 300'lerde icat edildiği kabul edilirse, bu yeni teknolojinin ancak icadından 700 yıl sonra kullanılmaya başlanmış olması düşündürücüdür. Bu konuda çalışan araştırmacılar da bunun farkındadır ve her biri yeni teknolojinin kullanılmasını farklı gerekçeler ile açıklamaya çalışmışlardır⁴².

Salt vidalı pres sistemi küçük boyutlu ve portatiftir. Makara sistemine nazaran daha az yer kaplar ve daha az materyal gerektirir. Büyük boyutlu makaralı presin inşasında orthostatlar ya da baskı kolu yuvası için büyük boyutlu bloklar, makara için düzgün kesilmiş büyük boyutlu ahşap baskı kolu, finansal sermaye ve insan gücü organizasyonu gerekir⁴³. Baskı kollu pres sisteminde baskı kolunu oluşturan kalas 6-10 m uzunluğunda bir ağaçtan oluşmaktadır⁴⁴. Birçok bölgede bu boyutta sağlam ağaç bulmak veya onu başka bir yerden atölyeye taşımak oldukça güçtür. Salt vidalı pres sisteminin hem kurulumunun hem de kullanımının çok daha kolay olmasına rağmen neden 700 yıl boyunca kullanılmadığı, üzerinde durulması gereken bir konudur.

Erken dönemlerde vidalı pres sisteminin kullanıldığına dair veriler oldukça yetersiz olmasına karşın M.S. 4. yüzyıla gelindiğinde salt vidalı pres sisteminin yaygınlaştığı görülmektedir. İsrail'de Golan Bölgesi'nde 58 antik kentte yapılan kazı ve yüzey araştırmalarında 109 zeytinyağı presi tespit edilmiş olup, bunların çoğunluğunu salt vidalı pres sistemine ait işlik blokları oluşturmaktadır⁴⁵. Salt vidalı pres sisteminde kullanılan işlik bloklarının tamamı dikdörtgen formu pres ağırlıkları ile aynı forma sahiptir (Res. 10). Yine İsrail'de Capernaum, Kursi ve Korazim⁴⁶ antik kentlerinde kazı çalışmalarıyla açığa çıkan zeytinyağı atölyelerinde, pres ağırlıkları ile aynı forma sahip işlik blokları açığa çıkmıştır. Salt vidalı pres sisteminde kullanılan bu blokların her iki yanlarında ahşap kalasların yerleştirildiği oluklar, üst yüzeylerinde ise kanalis rotunda yer almaktadır. Bir kısmı ön tarafındaki taş biriktirme haznesi ile birlikte in situ durumda bulunan işlik bloklarında doğrudan presleme yapıldığı açıktır. Bu tip blokların şimdilik Anadolu'da bilinen örneklerinden biri Konya Sarayönü'nden, diğeri Marmaris Bozburun'dandır. Her iki bloğun üst yüzeyinde kanalis rotunda yer almaktadır. Ancak Bozburun işliğinde akıtma oluğu bloğun kısa kenarına açılmıştır. Bu da işlik bloğunun sonraki kullanımında -belki de dönemin modasına uygun olarak- yeniden şekillendirildiğini düşündürmektedir. Salt vidalı pres sisteminde kullanılan bu işlik bloklarının pres ağırlıkları ile aynı forma sahip olması, pres ağırlıklarının aynı zamanda pres altlığı olarak da kullanım görmüş olabileceği fikrini doğurmaktadır.

Hellenistik Dönemden itibaren kullanılan pres ağırlıklarının, üste yerleştirilen bağımsız bir pres yatağı ile birlikte kullanıldığı, M.S. 4. yüzyıldan itibaren çiftçilik faaliyetlerinin ve dolayısıyla ticaretin artışına⁴⁷ paralel olarak geliştirildiği ve bağımsız pres yatağı yerine, monoblok çalıştığı düşünülebilir. Pres yataklarına monte edilen salt vidalı pres sisteminin tamamı ahşap konstrüksiyondan oluştuğu için veriler günümüze kadar ulaşamamıştır⁴⁸. Ancak pres ağırlığı

⁴² Hadjisovvas 1992, 122; Brun 1993, 543-549; Lewit 2007, 119-136; Rossiter 2007, 103.

⁴³ Lewit 2007, 127.

⁴⁴ Mattingly-Hitchner 1993, 456; Dar 1986, 176; Brun 2004a, 117.

⁴⁵ David 1998, 141.

⁴⁶ Yeivin 1996, 52-63; Yeivin 1984, 66-71.

⁴⁷ Lewit 2007, 119-122.

⁴⁸ Pompei'de açığa çıkan salt vidalı preste, vidanın yer aldığı konstrüksiyon demirden yapıldığı için günümüze kadar ulaşmıştır. Pompei gibi ekonomik refah düzeyi yüksek bir kentte metal kullanımı yadsınmaz ancak bir çok taşın

olarak kullanılan bu işlik bloklarının Hellenistik Dönemde Ege Dünyası'nda ortaya çıktığı ve buradan diğer bölgelere yayıldığı düşüncesi⁴⁹, ilk olarak Kıta Yunanistan'da ortaya çıkan vidalı pres sisteminin yayılım alanını belirleyebilmek için yol göstericidir. Blokların gerek form gerek işleniş bakımından hem pres ağırlığı hem de pres altlığı olarak kullanıma uygun oluşu ve sonrasında M.S. 4. yüzyılda ortaya çıkan salt vidalı pres sisteminde kullanılan blokların pres ağırlıkları ile aynı forma sahip olması, pres ağırlığı olarak kullanılan bu işlik bloklarının işlevlerinin geniş çaplı ve detaylı bir çalışma ile ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu veriler doğrultusunda hazırlanan restitüsyon önerisinde en altta yer alan pres altlığının yanlarında yer alan oluklara ahşap hatıllar geçmekte ve bloğun üstünde yer alan oluktan geçirilen diğer bir hatulla bunlar birbirine kenetlenmektedir. Yanlarda yer alan oluklardan birinin aşağıya doğru genişleyerek devam etmesi, üstten gelen basınç nedeniyle hatılların açılması önlemek içindir. Bu olukların içe doğru genişleyen bir forma sahip olması düşüncemizi desteklemektedir. Yanlardan çıkan ahşapların daha sağlam olması açısından aralara ahşaplar atılarak kasalama sistemi uygulandığı da düşünülebilir. Bu, üstten gelen basınca karşı hatılların sağlamlığını daha da artıracaktır. Yanlardan çıkan dikey ahşap hatıllar en üstte, içinden vida sisteminin geçtiği yatay uzanan ahşap hatulla birleştirilmiştir. Bunun altında vida sistemine bağlı üst üste yerleştirilmiş ağır ahşap hatıllar yer almaktadır (fig. 6). Pres altlığının üstüne ahşaptan ya da benzer örneklerini Belentepe'de de bulduğumuz taştan yapılmış pres yatağı gelmektedir. Bu tip pres yatakları diğerlerinden farklı olarak daha ince bir yapıya sahip olup, kalınlıkları 0,10-0,15 m arasında değişmektedir⁵⁰.

Pres yatağının üstüne yerleştirilen zeytin püresinin bulunduğu torbalar, el kuvveti ile çevrilen vidanın yardımı ile ağırlık uygulanarak preslenmektedir. Üstten gelen baskıyı daha geniş alana yayabilmek için torbaların üzerine ahşap bir plakanın yerleştirildiği de düşünülebilir. Pres altlığının zemine açılan çukur içine yerleştirilmiş olması, düzeneğin en üstünde yer alan vidanın döndürülmesinde kolaylık sağlamaktadır. Presleme sonucunda elde edilen zeytinyağı ise pres altlığının doğu tarafında yer alan bir kaba akıtılmakta, buradan ise bir maşrapa yardımı ile doğrudan dinlendirileceği kaplara boşaltılmaktadır.

Sonuç olarak Erken Hellenistik Dönemde tekli üretim sisteminden, çoklu üretim sisteminin olduğu atölyelere geçilmeye başlanmıştır. Ayrıca Belentepe Hellenistik Dönem zeytinyağı atölyelerinden 1 numaralı atölyede daha kesin olmak kaydıyla, salt vidalı pres sisteminin kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Bu verilere göre Belentepe'de üretim yapan kişiler vidalı sistemi biliyorlardı. Hatta bu düşünceler başka örneklerle desteklenir ve gelecekte kesinleşirse, vidalı sistem bulunduğu tarihten itibaren kısa bir süre sonrasında Belentepe'de kullanılmaya başlanmıştı. Bu tespitler, özellikle bazı atölyelerin sisteminin farklı bir bakış açısıyla tekrar değerlendirilmesinin yerinde olacağını göstermektedir.

yerleşiminde metal konstrüksiyona sahip vidalı pres sisteminin varlığı beklenemez. Hadjisavvas, Pompei örneğinin prototiplerinin ahşap konstrüksiyona sahip olduğunu, bu nedenle bugüne kadar salt vidalı pres sistemi ile ilgili arkeolojik verilerin ele geçmediğini ileri sürmektedir. Hadjisavvas 1992, 121-122.

⁴⁹ Frankel 1997, 77.

⁵⁰ Belentepe'deki 2 numaralı zeytinyağı atölyesinin yer aldığı komplekste dikdörtgen formda, 0,11 m yüksekliğinde kırık bir pres yatağı tespit edilmiştir. Formu ve işçiliği bu pres yatağının pres altlığı üzerine yerleştirilmiş olabileceğini düşündürmektedir.

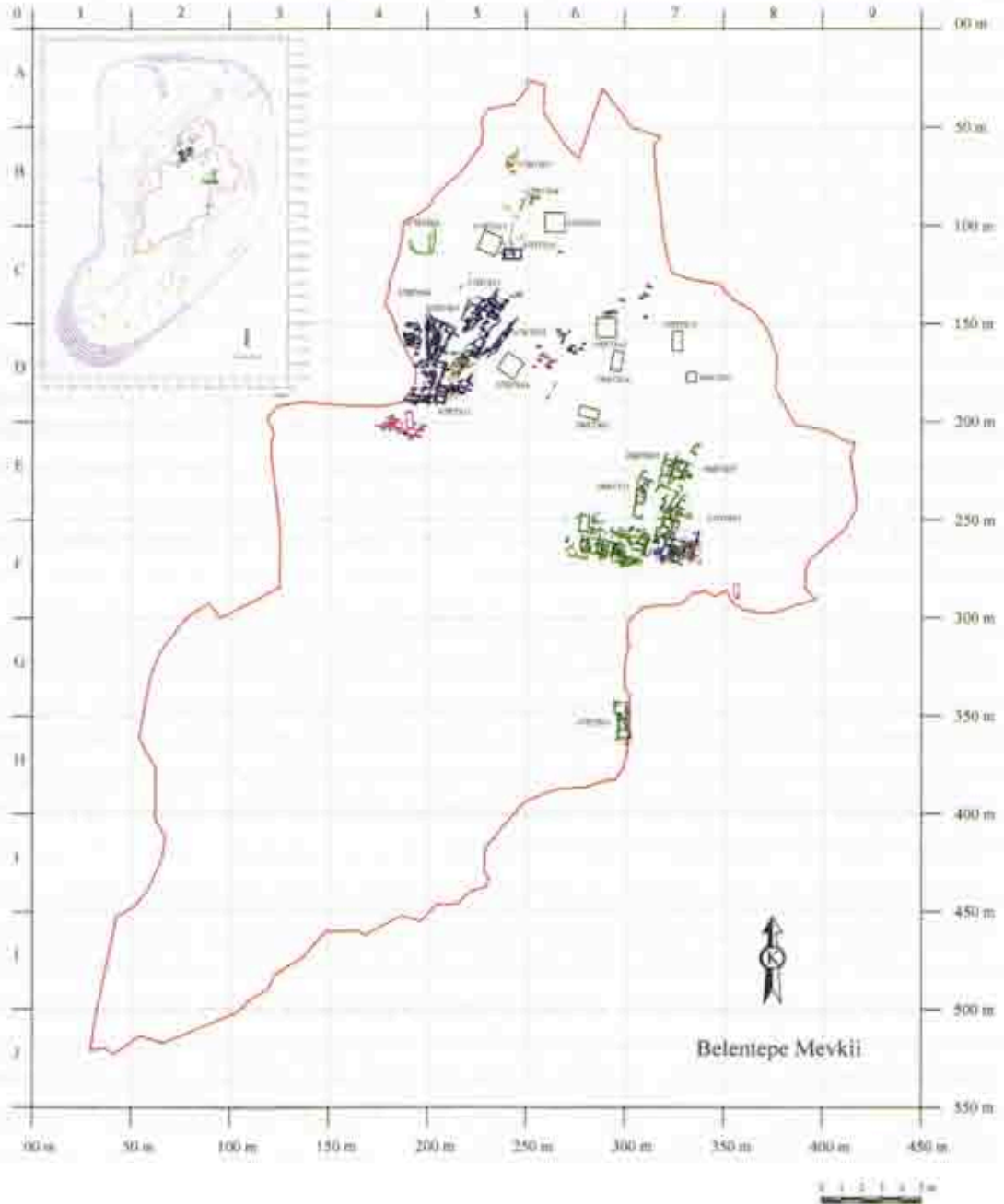


fig. 1 Belentepe'nin Vaziyet Planı



fig. 2
Geç Geometrik Dönem
Mezarında Kapak Taşı
Olarak Kullanılan
Pres Yatağı



fig. 3
1 Numaralı Zeytinyağı
Atölyesi



fig. 4
Ezme Teknesi



fig. 5
Pres Altığı



fig. 6
1 Numaralı Zeytinyağı
Atölyesindeki Mekanik
Düzeneğin Canlandırılması
(Ressam Aydın Erkuş)

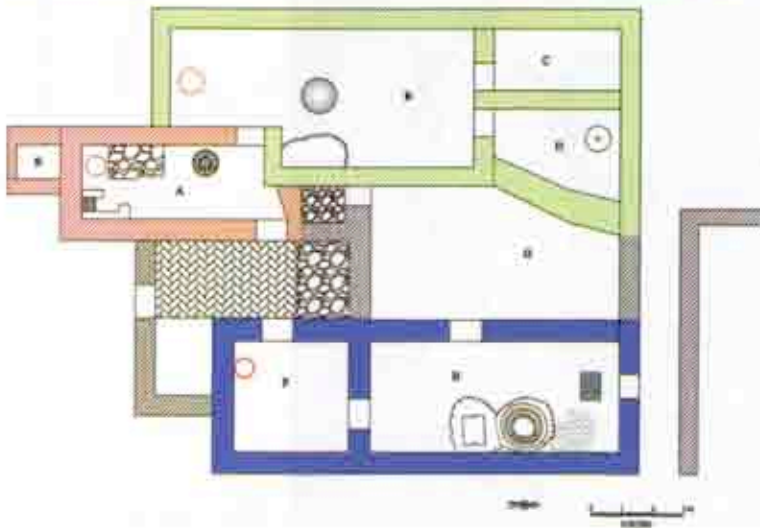


fig. 7
2 Numaralı Zeytinyağı
Atölyesinin Planı



fig. 8
2 Numaralı Zeytinyağı
Atölyesinde Açığa
Çıkan Düzenek



fig. 9
Pres Ahtığı ve Çevresindeki
Düzenlemeler

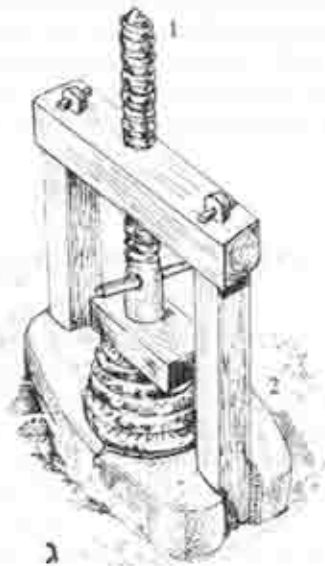


fig.10
Golan Bölgesinde Tespit Edilen
İşlik Blokları ve Restitüsyonu
(David 1998)