

SMINTHEION ROMA HAMAMI ISITMA SİSTEMİ

DAVUT KAPLAN*

Smintheion'da 2008-2011 yıllarında yapılan Roma hamamı kazılarında¹, yapının içinde ve etrafa yayılmış şekilde ısıtma sistemine ait *in-situ* olmayan tuğla parçaları ele geçmiştir. Örnekler boyut, tip ve yapıldıkları malzeme açısından da değişiklik göstermektedir. Ayrıca Roma hamamının duvarlarında tespit edilen metal çivi kalıntıları, çevreye yayılmış geç dönem yapılarında ve dolgu topraktan ele geçen *tegula mammata* parçaları hamamın erken evresine işaret etmektedirler². Diğer yandan hamamın bazı mekanlarının mimarisinde görülen farklılıklar şimdiki hamam kalıntısının da bozularak değişime uğratıldığı, bazı mekanlarının genişletildiği veya daratıldığını göstermektedir.

Smintheion Roma hamamı diğer kent hamamlarından farklılıklar göstermektedir (**Plan 1**). Bu farklılıkların ilki, kutsal alan içerisindeki konumu ve mimari tekniğidir. Tapınağa yakın olması nedeniyle tapınağı gölgeleyecek silüete sahip bir yapı olarak algılanmıştır. Gülpınar yerleşimine doğru yükselen hafif meyilli bir alanda kayalık (kist) zemin üzerine oturtulmuş tapınağın bir alt kodunda yer almaktadır. Tapınağın oturduğu kayalık sırt ile hamam arasında ise bu kayalığın en yüksek noktasına yerleştirilmiş su depoları bulunur. Bu yerleştimenin, yani tapınağa yakın bir noktanın seçilmesinin ana nedenlerinden biri de suyun hamama aktarılmasında arazi yapısının elverişli olmasıdır. Dolayısıyla geniş planı ile hamam, kutsal alanın ortasına denk gelecek şekilde kuzey-batı ve güney-doğu istikametine konuşlandırılmıştır. Hamamın her iki evresinin de aynı yerde inşa edilmiş olması en uygun yerin bu alan olduğunu düşündürmektedir. Çünkü hamam, kutsal yol ile tapınak arasına yerleştirilmiş anıtsal bir yapıdır.

Smintheion Roma Hamamı mekanların dizilişi açısından "sıra tipi" ya da "dizili tip"³ hamamlara dahil edilebilir. (**Plan 2**) Dıştan dışa en uç noktalar dikkate alındığında uzunluğu 53 m. genişliği 27 ile 30 m arasında değişmektedir. Anadolu ve özellikle Troas bölgesi hamamları yeterince çalışmadığı için bölgesel açıdan bir değerlendirme şimdilik mümkün görünmemektedir. Smintheion Roma hamamı plan ve bu planın yerleştirilişi açısından Vitruvius'un bahsettiği yön seçimi ve plan düzenine de bazı noktalarda uymaz⁴. Batı Anadolu büyük hamam-gymnasium kompleksleri ve kazısı uzun süre devam eden büyük kentlerdeki

* Yrd. Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Kurupelit Kampüsü 55139 SAMSUN, davutkaplan@gmail.com

¹ Bu özgün konu üzerine hazırladığım makalenin yayınlanmasına izin veren değerli Hocam Prof. Dr. Coşkun Özgünel'e sonsuz teşekkür ederim.

² C.Özgünel-D.Kaplan, "2010 Yılı Gülpınar/Smintheion Kazı Çalışmaları", *33.Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1.Cilt, Ankara, 2012, s. 145-171.

³ F.Yegül, *Antik Çağ'da Hamamlar ve Yıkınma*, İstanbul 2006, s.250.

⁴ "Hamamlar için ilk olarak mümkün olan en sıcak konum seçilmeli yani, kuzey ve kuzeydoğu yönleri dışında bir yön yeğlenmelidir. Sıcak ve ılık hamamlar güneybatıdan ılık almalı veya konum buna elverişli değilse her koşulda ılık güneyden gelmelidir". Bkz. Vitruvius X. 1.

hamamlar dışında sadece güney ve batı Anadolu kentlerindeki hamamlarla karşılaştırmak mümkündür. Anılan bu coğrafyalarda tespit edilen hamam tiplerinde ısıtılan salonların paralel diziler halinde yerleştirilmesi ve bir ya da daha fazla dışarıya çıkıntı yapan apsidal üniteye sahip olmaları⁵ gibi temel plan özellikleri Smintheion hamamı için de geçerlidir.

Birbirine paralel ve belli bir sıra üzerine dizili ana mekanlara sahip yapıda belirli bir cephe düzenlemesinin olmadığı plandan anlaşılmaktadır. *Caldarium* apsisinin ve *frigidarium* havuzunun dışarı taşması ile *tepidarium*'un içerde bir mekana dönüşmesi bu durumu açıklar. *Apodyterium*, *frigidarium*, *tepidarium* ve *caldarium*'dan oluşan dört paralel ve büyük ana salon birbirlerine biraz aynı aks üzerinden kayan kapılarla bağlanmaktadır. Paralel bir düzenleme içindeki dikdörtgen bir dizi salondan oluşması, Roma hamamları için erken örnek olarak kabul edilen Pompeii'deki Stabian hamamlarını⁶ anımsatmaktadır. Ancak Stabian hamamlarındaki⁷ erkek ve kadınlara ayrılan farklı bir düzenleme Smintheion'da yoktur. Yegül tarafından Stabia Hamamlarının doğu kanadının Roma hamam planlamasında bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir⁸. Çünkü Stabia hamamlarında işlevleri bakımından birbirleri ile ilişkili bir dizi oda, düz bir hat üzerinde kullanım sırasına uygun olarak yerleştirilmişlerdir. Bu ısıtılmamış alanlardan ısıtılan alanlara doğru ilerleyişi ve bunun tam tersi bir düzen içinde geri dönüşü yansıtır: *Apodyterium*, *tepidarium*, *caldarium*. Bu tip planlamaya hamam mimarlığında "Tek Eksenli Dizi Tip" denir. Bu düzenleme benzer şekilde Smintheion Roma hamamı için de geçerlidir. Smintheion Roma hamamında soğuktan sıcak mekanlara doğru gittikçe yürüme tabanları yükselmektedir. İşlevsellik ve yapısallık bakımından ısının kontrolü ve kullanım sırasının ayarlanması bakımından bu tip planlama, duyarlı ve etkin bir organizasyon sağlar.

Bu sıralı tipin erken örnekleri İtalya'da fazlaca yaygındır⁹. Cemenelum (Ciminez)'deki üç ayrı hamamda üç beşik tonozlu ve dikdörtgen planlı salonlardan oluşan hamam ünitesinin bir mekan dizisi oluşturduğu standart tasarım biçimini yansıtmaları Smintheion hamamıyla örtüşmektedir. Daha da şaşırtıcı tarafı Cemenelum, Nice'nin kuzey doğusunda, Alplerdeki önemli garnizon kasabasıdır. Buradaki tüm hamamlar Severus'lar dönemine, M.S.3.yüzyıl ortalarına aittir ve Galya'daki en erken etkileyici hamamlar topluluğunu oluşturur. Benzer şekilde Smintheion Roma hamamı *apodyterium* ile *frigidarium* arasındaki kapı geçişinde ele geçen adak anıtı üzerindeki Latince yazıt bu duruma açıklık getirmektedir. Burada kendisini tanrı sıfatı verilmiş Augustus'un ve Apollon'un bir rahibi olarak ifade eden kişi bir emekli garnizon komutanıdır. Olasılıkla Anadolu ve Avrupa'da Roma ordusunda görev yapmış ve kendisine "ikinci mühendisler birliğinin başı" sıfatını verdiği ve Smintheion'da *prophet* (rahip) olarak görev yapmış Quintus Burricius Proclus Cornelianus, orduda görev yaptıktan sonra emekli olmuş ve muhtemelen Smintheion yakınlarındaki Alexandria Troas kentinde yaşamaya devam eden emekli askerlerden biridir. Bu durum Roma hamamının yeniden plan ve

⁵ Yegül, *a.g.e.*, s.236.

⁶ Yegül, *a.g.e.*, s.55-59, fig.26-28.

⁷ Yegül, *a.g.e.*, s.59.

⁸ Yegül, *a.g.e.*, s.60.

⁹ Yegül, *a.g.e.*, s.67, fig. 41-46.

inşasında görev aldığı veya yardımında bulunduğu kanıtıdır. Kısaca bu tasarım Avrupa örnekleriyle ilişkilerin bağlantılı olduğunu gösterir¹⁰.

Bu işlevsel plan tipini icat eden kişinin Stabia hamamlarını inşa eden mimar olduğuna işaret eden Yegül, yine bu hamamlardaki doğu kanat için farklı düşüncelerin birleşiminden söz eder. Her ne olursa olsun birbirine paralel beşik tonozlu salonların yapısal yararı tartışılmaz olarak kabul edilir¹¹. Smintheion Roma hamamındaki işlevsel plan, aynı zamanda çeşitli hizmetlerin verilmesinde sağladığı kolaylıkla da kayda değerdir. Su temini, drenaj, ısıtma sistemleri, yapı bloğunun bir kenarındaki hizmetli koridoru ile bu düzenli planlamada elde edilen kullanışlılık övgüye değerdir. Bu düzenleme, aynı zamanda mekanların niş ve apsisslerle donatılmasına olanak tanır. Beşik tonozların uçları yarım ay ve pencere dizileri biçiminde açılarak bol güneş ışığının içeriye girmesi sağlanır.

Erken evre hamamında apsis doğuya tapınak yönüne bakar, ancak tapınaktan aşağı kotta yer aldığından bu manzaradan mahrumdur. Geç evrede ise apsisin de bulunduğu yapının cephesi kuzeybatıya bakar. Bu düzenlemeye sebep doğrudan arazinin yapısıdır. Hamama gelenlerin ve yıkananların tipik Roma hamamlarındaki mükemmel bir manzara izlemek yerine Karşılar Tepe'ye baktıkları görülür. Bu durum hamamın manzaradan çok işlevselliğine işaret eder. Tek apsisli yapısıyla Skepsis Roma Hamamı¹², Tlos Büyük ve Küçük Hamam¹³ ve Oenoanda Hamam Mk 1¹⁴ ile plan açısından benzerdir.

Bütün bu benzerliklere rağmen plan açısından benzer hamamlarla karşılaştırarak sonuca gitmek ve belli bir sınıfa sokmak zordur. Bu sınıf kabaca soğuk (*frigidarium*), ılık (*tepidarium*) ve sıcak (*caldarium*) gibi mekanların bir sıra içinde kullanımını gösteren "sıra" ya da "dizili" tip olmalıdır. Bu uygulama genelde büyük hamam-gymnasium tiplerindeki simetrik plan tipinden farklıdır. Çoğunlukla bir eksen üzerinde dizili ve orta boydaki yapılar (*balnae*) güç arazi koşulları ve kısıtlı bütçelerin getirdiği sınırlamaları yansıtan örneklere dahil edilebilir. Bütün bu genellemelere karşın ekonomik açıdan yetersizlikten söz etmek güçtür. Çünkü erken evre hamamının kalıntıları dikkate alındığında geç evrenin de ondan geri kalır yanı yoktur ve muhtemelen erken evreye benzer şekilde yeniden inşa edilmiştir.

Smintheion Roma hamamının farklı dönemlerde yeniden inşa edilmesi ve sürekli olarak onarım geçirmesinin başka nedenleri de olabilir. Özellikle Erken evre *hypocaustu* mekanının dışından kuzey yönde ilerleyen farklı kodlarda tespit edilen pışmış topraktan çok sayıda temiz su aktaran boru hattı kutsal alanın kuzey bölgesinde yeni bir hamam yapısına da işaret sayı-

¹⁰ Erken dönem hamam yapı tiplerinin Glanum'da ortaya konduğu çeşitlilik ve yayılma Augustus Dönemi'nde gerçekleşir ve bu durum politik ve idari yapıyla bağlantılı olarak gelişir. J.B.Ward-Perkins, "From the Republic to the Empire: Reflections on the Early Provincial Architecture of the Roman West", *The Journal of Roman Studies* 60, 1970, s. 1-19; Yegül, *a.g.e.*, s. 69.

¹¹ Bu plan tipinin hem kamusal mimaride hem de konutlarda yaygın olması, bu planı tasarlayan düşünce ve dönemi konusunda tartışmaları da beraberinde getirmektedir. En yaygın olarak ifade edilen görüş, hamam mekanlarının tek eksenli bir dizi olarak düzenlenmesi, ev ve villalardaki hamam dairelerinde görülen temel plan tipini oluşturmıştır. Ancak bu küçük ev ve villa hamamlarından hiçbiri M.S.1.yy ortalarından daha erken değildir. Bu konuda detaylı bilgi için bkz. Yegül, *a.g.e.*, s.61.

¹² C.Başaran, A.Yalçın Tavukçu, M.Tombul, "1995 Yılı Skepsis Aşağı Kent ve Nekropolü Kurtarma Kazısı", *8. Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, Ankara 1998, s.551-583.

¹³ Yegül, *a.g.e.*, fig. 302.

¹⁴ Yegül, *a.g.e.*, fig. 293.

labilir. Birden fazla hamamın yer alıyor olması ve temiz su hatlarının hamamla birlikte değerlendirildiğinde Roma dönemine ait olmaları kutsal alanların Roma dönemi idaresi ile bağlantısına ve dini ritüellere işaret ediyor olmalıdır. Çünkü Roma hamamına girişte yer alan çok sayıda heykel kaidesi¹⁵ Roma yönetiminin dine ve sosyal organizasyonlara bakışına ışık tutmaktadır.

Roma İmparatorluk döneminde Grek spor festivallerinin önemli bir rolü olmalıdır. Çünkü Roma varlığının gücünü bu alanda hissettiren en önemli yapılar hamamlar ve kentlerde yer alan imparator tapınaklarını da içine alan bazı mimari yapılarıdır. Bu tür yapılar ve festivaller¹⁶ ise Roma imparatorlarının isimleri ile anılırlar. İmparatorların uyguladıkları bu sosyal ve dini uygulamaların tümünde halkı koruma, hellenistik gelenekleri devam ettirme ve onlara izin verme gibi bazı düşünceler de aşılınmış olmalıdır. Yapılan harcamaların da gösterdiği gibi imparator kültürü Roma döneminde Yunanistan'da olduğu gibi Anadolu'da da festivaller için önemli bir güç kaynağıdır¹⁷. İmparatorluk döneminde spor oyunları kendi tanıtımları için önemli bir araçtır. Atletlerin bölgeler ve kentler arasındaki uzun mesafeleri aşarak oyunlara katıldıkları ve ünlerini bütün Grek dünyasına yaydıklarını ve bir yerde panhellenist bir görev üstlendiklerini bilmekteyiz¹⁸.

Roma sosyal yaşamında kurban kesme ve tapınma gibi dini ritüel öncesi yıkanmanın önemi ve spor oyunlarının varlığı dikkate alındığında kutsal alanda yüzyıllarca devam eden hamam mimarisi ve yıkanma geleneğinin de gerekçesi ortaya konmuş olmaktadır.

Bu makalede Smintheion Roma hamamının yerleşim ve plan açısından değerlendirilmesi, yeniden inşa ve onarımında öne çıkan bazı dini ve sosyal açıdan önemli noktaların kısa bir şekilde açıklanmasından sonra bütün bu değişimlerin teknik açıdan ısıtma sistemlerine uygulanış ve yansıma şekline bakabiliriz.

Isıtma sistemlerinin mekanlara ve bulgulara bağlı olarak ele alınmasının nedeni, Erken Evre ile Geç Evre ocaklarının yerlerinin değiştirilmiş olmasıdır. Ayrıca ele geçen zeminden ve duvardan ısıtma sistemine ait değişik tuğlaların (*tegula mammata*) ele geçmesi bu değişimlerin sebeplerini ve sonuçlarını incelemeği ve kısaca tartışmayı gerektirmektedir.

Klasik hamamlarda ısıtma sistemi hem mekan içindeki havayı değiştirmek hem de sıcak su elde etmek amacıyla iki ayrı amaca hizmet eder. Ocakta yanan ateşten elde edilen ısıyla hem sıcak su sağlayan kazanlar ısıtılmış hem de taban altından yönlendirilen sıcak hava mekanı ısıtmıştır. Daha sonra mekan altındaki bu sıcak hava duvar arasından dolaşarak duvardan ısıtma sağlamaktadır.

Hamamlardaki tabandan ısıtma veya *hypocaust* olarak bilinen sistem Romalılar tarafından geliştirilmiştir¹⁹. Bunlardan zemin altından ısıtma sistemi *υποκαυστον* (Gr. *hypocaustis*;

¹⁵ Davut Kaplan, "Smintheion Roma Hamamı", *Smintheion, Apollon'un İzinde*, İstanbul 2013, s. 97-99.

¹⁶ J. König, *Athletics and Literature in the Roman Empire*, Cambridge 2005., s.165.

¹⁷ König, *a.g.e.*, s.163-165.

¹⁸ König, *a.g.e.*, s.163.

¹⁹ R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, Volume VI, Leiden 1996, s. 36-37.

Latince *hypocaustum*) olarak isimlendirilmiştir²⁰. Bu sistem aynı zamanda Roma Dönemi hamam yapılarının gözle görünür bir parçasıdır ve işlevlerinin en belirleyici özelliğini oluşturmaktadır. Aşağıda daha detaylı anlatılacağı gibi antik kaynaklar özellikle hamamların diğer özelliklerinden çok *hypocaust* sisteminden yapı, teknik ve işlev olarak bahsetmişlerdir²¹.

*Hypocaust*²² sisteminin en erken örneklerine M.Ö. 2.yy. sonunda İtalya'da rastlanır²³. Hamamların *tepidarium* ve *caldarium* kısımlarında, bu mekanların zeminlerinin altında '*pilae*'ler yer almakta ve tabanı bu *pilae*ler taşımaktadır. Kare, yuvarlak ve poligonal tuğlalardan inşa edilen bu *pilae*ler ortalama 0.60/0.80/1.00 m arasında bir yüksekliğe sahip ve birbirlerine yakın inşa edilirdiler²⁴. Smintheion Roma hamamında bu yükseklik erken evrede 0.77 m, geç evrede 0.90 m dir. Böylece hamamların ısıtılmak istenen mekanlarının altında büyük bir boşluk oluşur ve *praefurnium* denen ocak kısmında elde edilen sıcak hava, bu tuğla payelerin arasında dolaşarak yapıyı ısıtırdı. Bunun yanında *hypocaust* sistemine bağlı olarak, hamam yapılarının mekanları, duvarlara, hatta üstünü örten kubbelere monte edilen çeşitli tuğla ve "*spacer*" denen pişmiş toprak objeler sayesinde zeminle birlikte hem duvarlardan hem de kubbelere (tonozlardan) ısıtılabilmekteydi²⁵. Böylece hamamın içinde sıcak hava dolaşımı sağlanarak yapının içi daha iyi ısıtılabilmekteydi.

Bu sistem MÖ.2.yüzyıl sonu 1.yy başlarında teknik olarak son şeklini almıştır²⁶. Vitruvius, en doğru *hypocaust* sisteminin kullanılmasından yaklaşık 60 yıl sonra bu konuda teknik olarak ayrıntılı bilgi vermiştir ve ona göre normal bir *hypocaust*'un inşası şu şekilde olmalıdır: "Önce zeminin yüzeyi, ocağa doğru eğimlendirilmiş bir buçuk ayak kare ölçüsünde kiremitlerle kaplanmalıdır; bu eğim, içeriğe bir top atıldığında topun ortada durmadan kendiliğinden külhana geri yuvarlanmasını sağlayacak düzeyde olmalıdır. Böylelikle, ocağın ısısı asma zeminin altında daha çabuk yayılabilecektir. Bunların üzerine, sekiz inçlik tuğlalardan oluşan direkler inşa edilerek, birbirlerinden, iki ayaklık kiremitlerle kapatılabilecekleri aralıklarla yerleştirilirler. Bu direkler iki "feet" (ayak) yüksekliğinde olmalı ve killa karıştırılmış kille döşenerek üzerleri zemini taşıyan iki ayaklık kiremitlerle örtülmelidir"²⁷.

²⁰ Ch. Daremberg - E. Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, Paris 1877-1919*, "*hypocaustum*"; Forbes, *a.g.e.*, s. 37; Salamis (Kıbrıs) piskoposu Epiphanius ise MS.4.yüzyılda *hypocausta* "ısıtma amacıyla yapının altına yerleştirilen ısıtma aygıtı" olarak tanımlar. Bkz. Forbes, *a.g.e.*, s. 37; Yegül, *a.g.e.*, s. 88; Türkçe'de hamamların ısıtma bölümü ise 'cehennemlik' olarak isimlendirilir. Bkz. J.İnan, "Perge Kazısı 1979 Çalışmaları", 2.*Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1980, s.7; M. Oluş Arık, "Peçin Kalesi ve Kenti Örenlerindeki 1982 Yılı Çalışmaları", 5. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1983, s.311.

²¹ Vitruvius V. 10. 2; Epiphanius, *Adversus Haereses*, II. 52. 2.

²² *Hypocaust* kelimesi etimolojik olarak Grek kökenli bir isim olmasına rağmen antik yazarlar, özellikle Yaşlı Plinius bu sistemin C.Sergius Orata isminde bir Romalı tarafından icat edildiğini söylemektedir. Bkz. J.Hilton Turner, "Sergius Orata, Pioneer of Radiant Heating" *Classical Journal* XLIII, 1948, 486-487; Forbes, *a.g.e.*, s. 40-43; Yegül, *a.g.e.*, s. 33, 47, 111.; Arkeolojik verilere göre en erken ve en doğru *hypocaust* sistemi Pompeii'deki Stabian Hamamları (MÖ. 2.yy) ve Olympia'daki hamamlarda (IV.evre MÖ.1.yüzyılın II.yarısı) görülmektedir. P.Adam, *Roman Building, Materials and Techniques*, London 1994, s. 265.

²³ *Hypocaust* ve tabandan ısıtma sistemlerinin işlevi ve en erken örnekleri için bkz. Yegül, *a.g.e.*, s. 88.

²⁴ Nielsen, *a.g.e.*, s. 89.

²⁵ A. Sandklef - D. Selling, "The Heating of Classical Thermae" *Opuscula Romana* XI. 9, 1976, s. 123, fig.1; G. Webster, "Tiles as a structural component in buildings" *Roman Brick and Tile: Studies in Manufacture, Distribution and use in the Western Empire*, Ed. A.McWhirr, BAR International Series 68, Oxford 1979, s. 287-289, fig. 15.2-4.

²⁶ Adam, *a.g.e.*, s. 265.

²⁷ Vitruvius, V. 10.2

Teknik olarak bakıldığında; ısıtma sisteminde çözülmesi gereken sorunların başında, yakıt²⁸, ateş ve ısının kullanımı, zehirli gazlar ve dumanın dışarı atılmasını sağlamak gelir²⁹. Ayrıca yine elde edilen ısının uzun bir zaman kalıcı olması ve kendini yapı içerisinde muhafaza edecek şekilde izolasyonu da oldukça önemlidir³⁰.

Romalı mimari ustalarının bir icadı olarak ortaya çıkan ve tüm Roma dünyasında görebileceğimiz hamam yapılarının hemen hemen hepsinde uygulanan bu sistem, imparatorluğun ardından M.S. 8.yy. sonlarına kadar Bizanslı yapı ustaları tarafından da benimsenmiştir³¹. Ancak Smintheion Roma hamamındaki değişimi göz önüne serebilmek için tabandan ve duvardan ısıtma sistemini ayrı ayrı ele almak gerekmektedir.

Hypocaust (Altın Isıtma) Sistemi

Erken Evre:

Geç evre hamamının *apodyterium* mekanının kuzey kesiminde ortaya çıkarılan *caldarium* ve apsisli mekandaki ısıtma sistemi kompleks bir görünümde (Plan 2). Bu erken evre daha geç evrenin altında kalmaktadır. Erken evrenin tümü açılmamış ve üzerinde yer alan geç evre hamamının kütsel duvarları altında kaldığından açılan kısımla yetinilmiştir (Resim 1). Bu nedenle her iki hamam evresini plan açısından karşılaştırmak zordur. Yine de genel planda *hypocausta* sahip erken evre *caldariumu* ile Geç evre hamamı uyumluluk göstermezler. Ancak aynı alan üzerinde yer alan geç evre hamamında sadece ocak (*praefurnium*) kısımlarının yeri değiştirilmiş olarak karşımıza çıkar. Yani erken evrede *praefurnium* kuzey-doğuda, geç evrede ise güney-batı köşeye alınmıştır (Plan 2).

Oldukça tahrip olmasına karşın erken evre, ısıtma sistemi ile ilgili detaylı bilgiler sunmaktadır. Açılabilirdi kadarıyla erken evrede *praefurnium* kısmının da geç yapı evresi altında olmalıdır (Resim 1). Ocaklarda elde edilen sıcak hava, üç farklı paye tipinin taşıdığı zemin altında dolaşarak mekanı sırasıyla hem zeminden daha sonra da duvardan ısıtmaktadır.

²⁸ Klasik hamamlarda yakıt türü konusunda çok sayıda görüş ileri sürülmesine rağmen Roma dönemi hamamlarında bu durum pek tartışma götürmez. Harsberg hiçbir kanıt ileri sürmeden kömür kullanıldığını ifade etmiştir. Erling Harsberg, *Ostia, Roms havneby*, Copenhagen 1964, s. 93-94; Schween ise hamamlarda odunun yakıt olarak kullanıldığından bahseder. Günther Schween, *Die Beheizungsanlage der Stabianer Thermen in Pompeji*, Dresden 1937, s. 21; Smintheion Roma hamamında ise yakıt olarak odunun kullanıldığını gösteren çok sayıda kömür ele geçmiştir. Bu kömür bulgular hem erken evre hem de ikinci evrede kullanılmış ve külhan (*praefurnium*) bölümünde yoğun olarak tespit edilmiştir. Ancak ana yakıtın odun kömürü değil doğrudan odunun kullanılmış olduğunu gösteren yanmış odun kalıntıları ve yoğun alevler ocakların bulunduğu mekanda bugün dahi görülebilecek şekilde yoğun is ve yanma izi bırakmıştır. Yoğun is ve kurum oluşmasına ve *hypocaust* ile birlikte bacalarda tıkanmaya sebep olmasına rağmen odun tercih edilmiştir. Bu tür bir sorunun hamamın ısıtılması sırasında tıkanmaya neden olduğuna dair bir durum söz konusu değildir. Bir diğer önemli sorun yakıt için malzeme temini ve taşınma sorunu olarak bakılabilir.

²⁹ Adam, *a.g.e.*, s.265-266.

³⁰ Yegül, *a.g.e.*, s. 94-96.

³¹ Bizanslı yapı ustaları genel olarak hem Roma mimari geleneğini devam ettirmiş hem de ortaya koydukları yeni yapılara *hypocaust* sistemini aynen uygulamışlardır. Tıpkı Romalı ustaların yaptığı gibi Bizanslı ustalar da *hypocaust* sistemine bağlı olarak yapıları hem zeminden hem de duvardan ısıtma yoluna gitmiştir. Bizans sınırları dahilinde yapılan bir çok sistemli arkeolojik kazı bunu en iyi şekilde bizlere yansıtmaktadır. Bizans döneminde inşa edilmiş ve duvardan ısıtma sistemine sahip hamamlar için bkz. A. Berger, *Das Bad in Der Byzantischen Zeit*, München 1982, s.102-107; J. C. Biers, *Corinth XVII, The Great Bath on the Lechaion Road*, Princeton 1985, s.78, Kat No.113-115, fig.4 ve Lev 31 b.

Hypocausta geçmeden önce *hypocaust* taban altı döşemesinin ve tabanın özelliklerinden bahsetmek gerekir. Çünkü geleneksel hamamların aksine girişte ifade edildiği gibi hamamın kutsal alandaki konumu önemlidir. Bu nedenle tapınak ve yakınında inşa edilen birçok yapıda tuf temele rastlamak mümkündür³². Bunun nedeni kutsal kaynaktan³³ gelen ve kanallarla belirli noktadan sonra kutsal alana dağıtılan suyun tahribatı dikkate alınmıştır³⁴. Ayrıca *caldarium*un bulunduğu noktaya yakın geçen küçük derenin de³⁵ etkisi büyüktür. Bu nedenle Romalı mühendis ve mimarların bu durumu göz önüne alarak temelde tuf kullanmış olmaları kaçınılmazdı. Ayrıca zeminden sızan suların *hypocaust* tabanına zarar vermemesi için taban moloz taş ve kireç harçla kaplanmış, zemin altına ise küçük bir drenaj kanalı açıldığı tespit edilmiştir³⁶ (**Resim 2**). Bu uygulamanın daha büyük örneği Veii yakınlarındaki Valchetta vadisindeki 2.yy'a ait hamamların *tepidarium*'unun tabanında yer alır ve tamamen sızıntı ve su baskını sorununu çözmek için düzenlenmiştir³⁷. Ancak Smintheion örneğinde ızgara yerine kuzeydoğu-güneybatı yönde uzanan tek bir kanal mevcuttur.

Hypocaust sistemi az öncede bahsettiğimiz gibi, kare ya da yuvarlak tuğlalardan oluşan *pilae*lerden oluşturulmakta ise de burada hiçbir hamamda görülmeyen düzenlemeye sahiptir ve yapının zemini tuf payeler tarafından taşınmaktadır³⁸. Tuf bloklarının kullanılması hem zeminde var olabilecek suyun zararının önlenmesi hem de ateşe dayanıklı özelliğinden dolayı tercih edilmiş olmalıdır.

*Hypocaust pilae*lerinin oturduğu taban için ise farklı dönemlerde farklı uygulamaların yapıldığı görülmektedir. Bazı örneklerde basit kırma taş ve harçla yapılmış düzgün yüzeyli bir zeminle bu sorun halledildiği gibi, bazılarında Vitruvius'un tanımına uyararak bu zeminin üzerine kare şeklinde pişmiş toprak tuğla plakalar döşenerek *hypocaust* tuf payelerinin bunlar üzerine yerleştirildikleri görülmektedir. *Hypocaust pilae*leri daima sıcak havanın hamam bö-

³² C. Özgünel, *Smintheion, Troas'da Kutsal Bir Alan*, Ankara 2001, s. 83-90; D.Kaplan, "Smintheion'da Kullanılan Yapı Malzemeleri", *Smintheion Apollon Smintheus'un İzinde*, İstanbul 2013, s. 122-123.

³³ D.Kaplan, "Khrysa?/ Gülpınar'daki Arkaik Apollon Smintheus Kültü Üzerine Gözlemler", *PATRONVS Coşkun Özgünel'e 65.Yaş Armağanı*, İstanbul 2007, s. 231-239.

³⁴ Apsisin tuf temelli ana mekana dayandırılarak inşa edildiği temel seviyesinde anlaşılmaktadır. Güney doğu köşeden tuf temele bitişmeden önce tuf temel blokları arası ve derz yerleri dışarıdan hidrolik harçla sıvanmıştır. Bu duvarın önünde bir kanal duvar altından ve *hypocaust* zemini altından geçerek devam etmektedir. Kanal genişliği 0.21 ile 0.37 m arasında değişmektedir. Kanalın derinliği 0.27 m dir. Duvarlarında yer yer moloz taş kullanılmış ve çoğu tahrip olmuş kanalın üzeri bazı noktalar hariç kapalıdır. Kanal üzerinde yine moloz ve küçük yapı taşları kapak taşı olarak kullanılmıştır. Bu kanal gelişigüzel ve özensiz olup boyutları da dikkate alındığında çevrede biriken ve dışarıdan gelen suyun hamam kanalizasyonuna aktarılması için kullanılmış olmalıdır.

³⁵ Bu uygulama hamam kuzey doğusunda güçlü su akıntısı (yağmur suyu ?) veya sel suları dikkate alınarak yapılmış olmalıdır. Örneğin *hypocaust* güney-doğu açma kesitinde görüldüğü gibi farklı dönemlere ait pişmiş toprak su boruları sel suları ile dolup tıkağından bir yenisine ihtiyaç duyulmuş ve pişmiş toprak su boruları bir ağ oluşturmuştur. Yoğun geçen su boruları ve su yatağının bulunduğu dereye yakın olması tuf temellerde sıva uygulamasını gerekli kılmış olmalıdır.

³⁶ Bu drenajın ana kayaya açılmış daha küçük boyutlu örneği tuf temellerin dışında yer alır ve üzeri yassı taşlarla kapatılmıştır.

³⁷ G. D. B. Jones, "Veii: The Valchetta Baths (Bagni Della Regina)", *Papers of the British School at Rome*, 28, 1960, s. 64-65; Yegül, *a.g.e.*, s. 91, fig. 78.

³⁸ Fakat bazen değişik örneklerin kullanıldığı örnekler de bulunmaktadır. Örneğin Fiesole'deki Roma hamamında *hypocaust* sistemine bağlı olan bu payeler sekizgen biçimindedirler. Bununla birlikte kullanılan malzeme zaman zaman dikey yerleştirilmiş taş veya pişmiş toprak borular (künk) şeklinde olabilmekteydi. Yegül, *a.g.e.*, s. 91; F. B. Stelle - A. Mannari, *Le Terme Romane di Fiesole*, Florence 1984, fig. 7-18.

lümlelerinin tabanı altında rahatça dağılmasını ve dolaşmasını sağlayacak şekilde düzenlenmektedir. Bundan dolayı *pilae* arasında belirli bir mesafe vardır. Bu *pilae*ler üzerine öncelikle *bipedales* denen büyük pişmiş toprak kare plakalar yerleştirilirdi. Genel olarak kenar uzunluğu 0.60 m olan bu *bipedales*'lerin de değişik form ve biçimlerinin kullanıldığı olmuştur³⁹.

Smitheion hamamında *pilae*lerin veya sütuncukların sıcak hava dolaşımı için oluşturdukları zemin boşluğu 0.77 m dir. Ana mekanda *hypocaust*un asma katını tuf blokları ve pişmiş toprak borulardan oluşan altı sıra *pilae* taşımaktadır. Bütün bu *pilae*lerin taşıdığı mekanların zeminleri (*suspensura*) ise maalesef sağlam olarak ele geçmemişlerdir. Fakat mekanların bazılarının köşelerinde zemine ait oldukları düşünülen tuğla plaka parçalarının bulunmuş olması ve kuzey-doğu köşede göçmüş halde tespit edilen taban, *hypocaust* sistemi hakkında bilgi vermektedir.

Kuzeyde iki sıra dikey yerleştirilmiş pişmiş toprak boru hattından sonra bir sıra tuf blok ve yine üç sıra dikey yerleştirilmiş pişmiş toprak boru yer almakta ve bu sıralar tam olmasa da Roma hamamı duvarına paralel devam etmektedirler (**Resim 1**). *Hypocaustu* taşıyan pişmiş toprak borular altında 0.27-0.32 m genişliğinde ve yine 0.27 m yüksekliğinde küçük tuf blokları altlık olarak kullanılmıştır. Asma tabanın ağırlığını taşıyan bu taşıyıcı elemanların altında kaide olarak tuf taşının kullanılması doğrudan arazi tabanındaki su veya nemle alakalı olmalıdır. Çünkü çok daha sağlam ve taşıyıcı andezit/bazalt taş veya tuğla tercih edilmemiştir. Bu tuf bloklar tüm zeminde olduğu gibi kireç harç ve küçük moloz taşlarının oluşturduğu tabana oturmaktadır. Bu payelerin işlevleri sadece yürüme zeminini taşımak olduğundan içleri kireç ve kum karışımı harç ile doldurulmuş ve sağlamlık kazandırılmıştır. Bu uygulamayı Geç evre Roma hamamı temelleri açılırken sökülerek yeniden kullanmak üzere istiflenmiş pişmiş toprak borularında da görmekteyiz. Bu pişmiş toprak boruların yüksekliği 0.55-0.57 m arasında değişmektedir. Kaidelerle birlikte boruların toplam yüksekliği 0.66 m dir⁴⁰.

Hypocaust tabanı pişmiş toprak boruların yanı sıra tuf blokları ile de desteklenmektedir ve bu şekliyle benzeri yoktur. Bu uygulamanın amacı boruların taşıdığı zeminin ağırlığını paylaşarak taşıyıcı özelliği artırmak ve ateşin yıpratıcı etkisini azaltmaktır. Bu nedenle boruların altında olduğu gibi tuf bloklarında da yaklaşık 0.12 m yüksekliğinde blok tuf taşı kullanılmış ve bunlar üzerine taşıyıcı asıl tuf bloklar yerleştirilmiştir (**Resim 1**). Her iki taşıyıcı tuf bloğu arasındaki mesafe 0.37 m dir. Tuf bloklarının yüksekliği 0.77 m, kalınlığı 0.63 m dir⁴¹. Tuf bloklarının üzerinde ise zemini taşıyan 0.5 m kalınlığında ve kenarları 0.57-0.55-0.55 m ölçülerinde *bipedales* tuğlaları kullanılmıştır. *Bipedales* tuğlalarının oturabilmesi için tuf bloklarının üst noktalarına 0.7 m genişlik ve 0.9 m yüksekliğinde profilli köşeler hazırlanmıştır. *In-situ* korunmuş ve tuf üzerinde yer alan tek parça *bipedales* tuğlasının kalınlığı ise 0.7 m dir.

³⁹ Timgard Büyük Güney Hamam'da olduğu gibi, pişmiş toprak *bipedales*'ler yerine, ince birkaç kat taşın kullanıldığı da görülebilmektedir. Yegül, *a.g.e.*, s. 91.

⁴⁰ Borunun ağız çapı dıştan dışa 0.25.5 m, içten içe ise 0.19 m dir. Her iki dikey pişmiş toprak boru arasındaki mesafe 0.34 m dir. Kaideleri arasındaki genişlik ise 0.30 m dir.

⁴¹ Ancak bu ölçülerde yıpranma payları değil korunan boyutları dikkate alınmıştır. Ancak köşelerde *bipedales* tuğlaları için açılmış profilli köşelerin ölçüleri *pipedales* tuğla ölçülerine uymaktadır. Bu nedenle tuf bloklar özgün yüksekliğinde korunmuşlardır.

Esas olarak *bipedales* tuğlalarının köşeleri bütün Roma hamamlarında eğer *hypocaust* payeleri yuvarlak biçimde ise dairenin merkezine, kare şeklinde ise her bir karenin köşegenlerinin kesiştiği yerde birbirlerine temas edecek şekilde yerleştirilmekteydiler⁴². Paye üzerinde zemini taşıyan tek plaka kullanıldığı gibi⁴³ üst üste üç plaka da kullanılabilir⁴⁴. Bu tuğla plakaların *hypocaust* pilaeleri üstlerine binen köşelerinin kırılma olasılığı, yük eşit olarak dağıtıldığı için ortadan kalkmıştır. Roma hamamlarında plakalardan sonra kalın bir harç dolgu tabakası ve üzerine ince bir harçtan meydana gelen ve genelde kalınlığı 0.20 ile 0.40 m arasında değişen⁴⁵ *suspensura* uygulanmakta; böylece bu düzenleme hem tabandaki mermer plakaları yapıştırmakta hem de kalınlığı ile aşağı su sızdırmayı önlemektedir. Smintheion Roma hamamının bu erken evresinde ise, *bipedales* tuğlaları üzerinde 0.6 m kalınlığında taban beton harcı ve bunun üzerinde ise 0.3,5 m kalınlığında döşeme altı harcı yer almaktadır. Smintheion'da bu erken evrede zeminde ise bu döşeme altı harcı üzerinde 0.2,5 m kalınlığında renkli mermer levhaları döşenmiştir.

Hypocausta sahip bu Erken evre sıcak mekanının (*caldarium/tepidarium*) bir de alttan ısıtılan apsisine sahip olduğu anlaşılmaktadır (**Plan 2, Resim 1-2**). Ana kayaya kadar 1.97 m yüksekliğinde korunmuş duvara sahip yarım apsisin bütünü moloz taş ve harçla inşa edilmiş ve temelde tüf taşına yer verilmemiştir. Apsisin *hypocaustu*, zeminden yuvarlak tuğla örülü *pilae*ler ile, duvar kenarında ise 0.82 m yüksekliğinde moloz duvar ile taşınmaktadır. Bu moloz duvara dikey yerleştirilmiş 0.57 m yüksekliğinde tuğlaların *hypocausta* bakan yüzlerinde üst bölümde olmak üzere birer oval boşluk açılmıştır (**Resim 3**). Özel üretilmiş bu boruların iç yüzüne 0.10 m genişlik ve 0.16 m yüksekliğinde birer oval delik mevcuttur. Borunun özgün dış çapı 0.11 m, iç çapı ise 0.9 m dir. Bu dikey borular üzerine ise 0.57 m genişliğinde, 0.7 m kalınlığında kare (veya dikdörtgen) tuğla yer alır. Altan gelen sıcak havayı duvardaki boşluğa aktaran ve zemini taşıyan yatay tuğlanın boru üzerine denk gelen kısmı elle sonradan kesilerek 0.10 m çapında bir oval delik açıldıktan sonra yerleştirilmiştir. Böylece zemin altında dolaşan sıcak hava duvar arasındaki boşluğa ulaştırılmış olmaktadır. Apsis duvarının iç kısmında bu şekilde toplam 6 adet duvara gömülü yüzeyi açık dikey boru tespit edilmiştir. Bunlardan sadece biri üzerine yerleştirilen ve yürüme tabanını taşıyan tuğla (*bipedales*) belgelenebilmiştir.

Apsis içerisindeki *hypocaust* sistemine ait ve zemini taşıyan *pilae*ler küçük sütuncuklardan meydana gelmiştir (**Resim 2-3**). Üç adet sütuncuktan birine ait bir, diğerinde iki adet tuğla korunmuşken bir *pilae* özgün şekli ve yüksekliği ile korunmuştur. Sağlam *pilae*nin toplam yüksekliği 0.64 m dir. Bu sütuncuk üzerinde, muhtemelen aralarında kullanılan harçtan veya kalınlıklarından doğan dengeyi sağlamak için, 2.5 cm kalınlığında bir tuğla kullanılmış olmalıdır. Bunun üzerinde 0.6 ve 0.5 m kalınlığında iki kalın tuğla parçası korunmuştur. Bu tuğlalardan üstte yer alan biraz önce ifade ettiğimiz sıcak havayı duvar boşluğuna aktaran yarım ay şeklinde kesilmiş tuğladır ve üstte yer alır. *Pilae*ler yuvarlak tuğlalardan yapılmıştır.

⁴² Yegül, *a.g.e.*, s. 91-92.

⁴³ Yegül, *a.g.e.*, s. 91-92.

⁴⁴ Adam, *a.g.e.*, s. 550, fig. 624.

⁴⁵ Adam, *a.g.e.*, 268; Yegül, *a.g.e.*, s. 89; *Hypocaust* sistemi için ayrıca bkz. T. Rook, "The development and operation of Roman *hypocausted* baths", *Journal of Archaeological Science* 5, (1978), s. 269-282.

Yuvarlak tuğlaların çapı 0.18 m, kalınlıkları 0.7 m ve ortasında 0.4 m çapında yuvarlak delik yer alır. Duvara gömülü bu dikey boruların birbirlerine olan mesafesi 0.40 m dir. *Hypocausta* ait yarım apsis içindeki düzenleme zeminden ısıtmanın güçlü ve olasılıkla *caldarium* gibi sürekli ısıya ihtiyaç duyan mekan olduğunu göstermektedir.

Erken evre zeminini taşıyan bu *pilae*ler, gelişkin Roma hamamlarında olduğu gibi⁴⁶ belirli bir düzende ve sırada inşa edilmişlerdir. Ancak bazı örnekler bu düzene uymazlarsa da düzensiz bir görüntü sergilemezler. Toplam üç değişik *pilae* tipinin (tüf bloğu, pişmiş toprak boru ve yuvarlak tuğla örgülü sütuncuk/*pilae*) tespit edildiği Smintheion Roma hamamı *hypocaust* sistemi, gösterdiği bu özelliklerden dolayı alışılmışın dışında, değişik bir karakterdedir. Özellikle bu farklılık malzemede göze çarpmaktadır. Bu tür değişik *hypocaust pilae*lerinin kullanımını burada daha çok tüf gibi yöresel malzemenin kullanımı ile öne çıkar.

Hypocaust sisteminin açığa çıkartıldığı kazılar esnasında tüf temel bölümünde yoğun kül tabakalarına rastlanmıştır. Geç evre yapısı ve tüf temellerin altında kalan bu alanda zeminde prehistorik tabakaya rastlanmış ve çevresini açmak anıtsal duvarlardan dolayı mümkün olmamıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucu bu kül tabakasının *hypocaust*'un ısıtılmasında kullanılan ocaklardan çıkarılan kül olduğu kanısına varılmıştır. Oldukça homojen bir yapıda ve grinin tonlarını içeren bu kül tabakalarından herhangi bir buluntu ele geçmiştir. Ancak kül katmanını üzerinde duvardan ısıtma sistemine ait pişmiş toprak parçalar ele geçmiştir.

Geç Evre:

Hamamın geç evresinde ise külhan (*praefurnium*) bölümü ve sıcak mekanlar yer değiştirerek hamamın güney batı köşesine alınmıştır (**Plan 2**). Dar ve uzun plan yapısına sahip külhan, üç ayrı mekanı ısıtabilmektedir. Ele geçen *hypocaust* sistemine ait malzeme ve bulgular *in-situ* olarak *caldarium* (**Resim 4**) ve mozaikli mekan yanında ele geçmiştir.

Günümüze ulaşan kalıntısıyla Smintheion Roma hamamının Geç Evresi'nde ocaktan (*praefurnium*) tonozlu bir koridor aracılığıyla *hypocausta* yönlendirilen sıcak hava *caldarium* ve *tepidariuma* ulaşmaktadır. Bu iki sıcak mekanın yürüme zemininin (*suspensura*) alttan küçük sütuncuklarla (*pilae*) taşındığına kanıt olarak pişmiş toprak tuğla ve borular bulunmaktadır (**Resim 4**).

Hamam *caldariumuna* ait su depolarına bakan kuzey cephede yer alan duvarlar diğer taşıyıcı duvarlara göre daha dardır. Bu duvarda 0.75-0.80 m genişliğe sahip iki açıklık duvarı üç parçaya bölmüştür (**Plan 2, Resim 4**). Açıklıkların her iki yanında yer alan 0.65-0.80 m yükseklik ve 1 m uzunluğundaki tüf blokların sınırlandırdığı 0.50 m genişliğindeki açıklıklar (**Resim 4**), *hypocaust* sistemine ait olan ve ocaktan *hypocausta* sıcak havayı aktaran kemerli tonozlardır. Bu kemerli küçük geçişlerin önünde *caldarium* zemininde tespit edilen kare tuğlalar *hypocaustu* taşıyan *pilae*lere aittirler. Ortalama 0.30-0.30 m., 0.41-0.34 m ölçülerinde değişen kare tuğlaların yanı sıra Skepsis'deki Bizans Hamamı'nda⁴⁷ olduğu gibi zeminde ağız kenarı korunmuş ve taşıyıcı boru şeklinde kullanılmış *pilae* de tespit edilmiştir (**Resim 4**).

⁴⁶ J. İnan, "Perge Kazısı 1983 Çalışmaları", 6. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1984, s. 323-324.

⁴⁷ C. Başaran - A. Y. Tavukçu - M. Tombul, "1995 Yılı Skepsis Aşağı Kent ve Nekropolü Kurtarma Kazısı", 8. *Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, Ankara 1998, s. 569, fig. 4.

Ayrıca zaman içerisinde *hypocaust* dikme sistemine alternatif olarak ortaya çıkmış kanal sistemi ve kompozit sistemlerin de uygulandığı olmuştur⁴⁸.

Hypocaustu taşıyan *pilae*lere ait tuğla ve borular zeminle birlikte hamamın tahribatı sırasında ana kaya seviyesine kadar sökülmüşlerdir. Ancak *hypocaust* sistemi ve *suspensuraya* ait başka görsel bir malzeme ele geçmemiştir. **(Resim 4)**

Caldariumdan tepidariuma geçişi sağlayan 2.80 m genişliğindeki kapının eşik taşları dahil sökülmüştür. Bu nedenle, kapı altından geçen ve *caldariumdaki* sıcak havayı *tepidariuma* aktaran 0.50 m genişliğe sahip çapraz devam eden bir kanal açığa çıkmıştır. *Tepidariuma* sıcak hava geçişi *caldariuma* girişi sağlayan bu kapı altından sağlandığı gibi asıl sıcak hava, *praefurnium* bölümünden giriş yapan kemerli açıklığa sahip ocaklardan sağlanmaktadır.

Mozaikli mekana bitişik ve *hypocaustlu* mekan⁴⁹ olarak isimlendirilen mekanda *hypocausta* en sağlam *in-situ* ocak tespit edilmiştir **(Resim 6)**. Bu ocaktan ısıtılan *hypocaust* daha özgündür. Burada iki sıra korunmuş *pilae* ayakları ortalama 0.33-0.33 m ebatlarında kare tuğlalardan oluşmaktadır. Bu tuğlalar arasında Erken evre yapısında olduğu gibi yine dikey yerleştirilmiş pişmiş toprak borular kullanılmıştır. Bu boru ve tuğlalar erken evreye göre daha küçük boyutludurlar. Tuğlalar arasında ise kireç harç birleştirici malzeme olarak kullanılmıştır.

Görüldüğü gibi ısıtma sistemlerinde, Roma dünyasında olduğu gibi Troas coğrafyasında da farklı uygulamalar ve düzenlemeler mevcuttur.

Duvardan Isıtma Sistemi

Hypocaust sistemine bağlı olarak Roma hamam yapılarının mekanları duvarlara hatta yapının üstünü örten kubbelere veya tonozlara monte edilen çeşitli tuğla ve pişmiş toprak objeler sayesinde, zeminle birlikte hem duvarlardan hem de kubbelere ısıtılabilmekteydi⁵⁰. Buna göre, elde edilen sıcak hava zeminle birlikte duvarların ve kubbe/tonozların arasında dolaşabilmekte, böylece hamamın içinde bir sıcak hava dolaşımı sağlanarak yapının içi daha iyi ısıtılabilmekteydi.

Hypocaust sistemine bağlı olarak gelişim gösteren duvarlardan ısıtma sisteminin arkeolojik olarak ilk kanıtlarına İtalya yarımadasında, M.Ö. 1. yüzyıl başlarında, *tepidarium* ve *caldariumunun* onarımından sonraki Stabian Hamamları'nda ve Pompeii' deki Forum Hamamları'nın *caldariumunda* rastlamaktayız⁵¹. Fakat yazılı kaynakların bildirdiklerine göre ise bu sistem M.S. 1. yüzyıl ortalarından itibaren kullanılmaya başlanmıştır⁵². Her iki uygulamada

⁴⁸ Yegül, *a.g.e.*, s. 92.

⁴⁹ Muhtemelen bu kare planlı *hypocaust*, yapıya daha sonradan eklenmiştir. Çünkü *hypocaust* yanındaki mozaik taban, yeni bir taban dekoru ile *hypocaustlu* mekan tabanını da kaplamaktadır. Kazı sırasında çok sayıda farklı renkli tessera, *hypocaustu* dolduran moloz arasından çıkarılmıştır. Ayrıca *tepidariuma* bitişik noktada da duvarda bazı onarım izleri görülmektedir.

⁵⁰ Sandklef-Selling, *a.g.m.*, s. 123. fig.1; Webster, *a.g.m.*, fig. 15/3-4.

⁵¹ A. Mau, *Pompeii, Its Life and Art*, London 1899, s. 205; Yegül, *a.g.e.*, s. 94.

⁵² Nielsen, *a.g.e.*, s. 14-15.

da *tegula mammata*⁵³ kullanılmasının erken bir özellik olduğu aşıkardır. Yegül'e göre bu sistem daha pratik olan *tubuli* kullanımıyla ya çağdaş veya daha erkendir⁵⁴. *Tegula mammata* ile duvar arasındaki boşluk ise *hypocaust* ile bağlantılıdır⁵⁵. Vitruvius, iç duvarları nemden korumak amacıyla bir hava yastığı sağlamak için *tegula mammata* (?) kullanımından bahsetmektedir⁵⁶ ancak bu uygulamanın Vitruvius'un yaşadığı süre içinde henüz ısıtma amacına yönelik olmadığı ifade edilmektedir⁵⁷. Duvarların içinde boşluk oluşturarak ısıtmaya yardımcı olan bu sistem, temel olarak hamam yapılarını zeminle birlikte duvarlardan da ısıtmakta ve elde edilen sıcak hava hamamın içinde dolaşarak bir nevi tekrar kullanılmaktadır. Bu şekilde zeminle birlikte duvarlardan ısıtılan hamam yapılarının sıcaklık elde etme ve bu sıcaklığı muhafaza etme konusunda belli bir avantaja sahip oldukları kesindir. Nitekim günümüzde yapılan deneysel çalışmalar bunu en iyi şekilde kanıtlamaktadırlar⁵⁸.

Duvarların içinde boşluk yaratarak sıcak havayı duvarlardan dolaştırmanın bilinen birkaç değişik yolu vardır. Bunlardan en çok bilineni ve en çok kullanılmış olanı, kare veya dikdörtgen bir kutu şeklinde '*box flue tiles*' denen içi boş tuğlalarının demir kancalar ve "T" biçimli çiviler aracılığıyla duvarlara monte edilmesiyle oluşturulan *tubuli* sistemidir⁵⁹. Bu teknik, duvarlardan ısıtma sisteminde kullanılan diğer tekniklere oranla duvar içerisinde daha fazla boşluk oluşturmaktadır⁶⁰ ve aynı zamanda en pahalı olanıdır⁶¹. Yapılan çalışmalarda Smintheion hamamının her iki evresinde *tubuli* uygulamasına ait bir kanıt bulunamamıştır. Ancak, *tubuliden* çok daha ucuz ve daha basit duvardan ısıtma yöntemleri de tasarlanmıştır⁶². Duvarlar arasında boşluk yaratmanın bir diğer yolu da, duvara yerleştirildiğinde boşluk oluşturmaya için, köşelerinde tupa şeklinde meme başlı bir çıkıntısı olan, geniş kare tuğlaların kullanılmasıyla oluşturulan *tegula mammata* denilen uygulamadır. Burada kare tuğlalar ile ar-

⁵³ Farrington, duvardan ısıtma sistemlerinden biri olan *tegulae mammatae* uygulamasını, muhtemelen duvara monte edilmelerinde kullanılan metal kancalar nedeniyle "*tegulae hamatae*" olarak da isimlendirildiğini ifade etmektedir. Farrington, *a.g.e.*, s. 100.

⁵⁴ Yegül, *a.g.e.*, s. 94. Pompeii'de Stabia Hamamları'ndaki erkekler *tepidarium*'u ile kadınlar *caldarium*'unda tüm duvar ısıtma sisteminde *tegulae mammatae* kullanılır. Erkekler *caldarium*'unda ana duvarlar ve apsis *tubuli* ile kaplıyken, odanın bir ucundaki kuzeydoğu havuzunda *tegulae mammatae* ile *tubuli* dönüşümlü olarak kullanılır. Ayrıca *tegulae mammatae* Pompeii'deki Cumhuriyet Dönemi hamamlarının *caldarium*'unda da kullanılır. Yegül, *a.g.e.*, s. 94, dn.23.

⁵⁵ Yegül, *a.g.e.*, s. 94, fig. 84a, 85.

⁵⁶ Vitruvius VII. IV. 2

⁵⁷ Yegül, *a.g.e.*, s. 94.

⁵⁸ Duvardan ısıtma sistemi *hypocaust* ile bağlantılıdır. Bu durumu gösteren çok sayıda örnek mevcuttur. Bu sistemin güzel bir örneği son dönemlerde Sardis'te modern yapı sistemiyle Roma hamamı inşa edilmiştir. J. DeLaine, "Recent Research on Roman Baths", *Journal of Roman Archaeology* 1, 1988, s. 22-24; F. Yegül - T. Couch, "Building a Roman Bath for the Cameras", *Journal of Roman Archaeology* 16, 2003, s. 169-175.

⁵⁹ Rook, *a.g.m.*, s. 270; C. Bayburtluoğlu, "1982 Phaselis Kazısı Raporu", 5. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1983, s. 186; C. Bayburtluoğlu, "1983 Phaselis Kazısı Raporu", 6. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1984, s. 303, Resim 4; G. Brodrrib, *Roman Brick and Tile*, Gloucester 1987, s. 70-79; Nielsen, *a.g.e.*, s. 15 ve vol: 2. fig: 13-14-15; Adam, *a.g.e.*, s.547, 558-559, fig. 532, 632-633; Yegül, *a.g.e.*, s. 94, fig. 83, 84b.

⁶⁰ Farrington-Coulton, *a.g.m.*, s. 66; Nielsen, *a.g.e.*, s. 15.

⁶¹ Webster, *a.g.m.*, s. 287; *Tubuli* sistemi daha çok İtalya'da ve Roma'nın büyük imparatorluk hamamlarında kullanılmıştır. Böylece İtalya'da MS.1.yy'ın sonlarına doğru sadece *tubuli* üreten bir endüstrinin doğmasına neden olmuştur. Ancak *tubuli* Anadolu (Asia Minor), Yunanistan (Greece), İspanya (Spain) ve Kuzey Afrika (North Africa) gibi eyaletlerde ev hamamlarında da bulunmuşlardır. Yegül, *a.g.e.*, s. 94-96.

⁶² Nielsen, *a.g.e.*, s. 15.

kasında yer alan duvar arasında yapay bir boşluk meydana getirmek amaçlanmaktadır⁶³. Bu teknikte kullanılan tuğlalar köşelerinden geçirilen “T” şeklindeki kanca ya da çivilerle duvara monte edilirler ve duvar iç mekan döşemesi arasında belli bir boşluk oluşturur⁶⁴.

Erken Evre:

Apsis duvarına dayalı ve moloz örgülü alçak duvar arasına gömülü 0.11 m genişliğinde ve 0.82 m yüksekliğindeki pişmiş toprak borular duvardan ısıtma sistemine ait en güçlü kanıttır. Bu boru 0.57 m yüksekliğindedirler. *Hypocausta* bakan yüzlerinde üst bölümde olmak üzere birer oval boşluk açılmıştır (**Resim 3**). Özel üretilmiş bu boruların iç çapı 0.10 m genişlik ve 0.16 m yüksekliğindedir. Borunun özgün dış çapı 0.11 m, iç çapı ise 0.9 m dir. Bu borular *hypocaust*taki sıcak hava ve gazların duvardaki boşluğa aktarılması için dizayn edilmişlerdir.

Apsis duvarında duvardan ısıtma sisteminde kullanıldığı düşünülen metal çivi kalıntı ve parçaları da bulunmaktadır. Bu çiviler *tegula mammata* tuğlalarını duvara tutturmak amaçlı kullanılmaktaydı. Birbirleri arasındaki uzaklık 0.37, 0.47, 0.48 m olup tutturduğu düşünülen tuğlalara ait herhangi bir buluntu bu alanda ele geçmemiştir. Ancak duvardan ısıtmanın varlığını kanıtlayan diğer önemli bulgular bu apsis dolgusu ve zeminde ele geçen *tegula mammata* parçalarıdır (**Resim 7**).

*Caldarium*un ana mekanında *hypocaust* sisteminden, duvardan ısıtma sistemine yani *tegula mammata* düzenlemesine geçiş apsis ile aynı özelliktedir. Korunabildiği kadarıyla birkaç pişmiş toprak boru tüften oluşan ana duvara dayalı moloz taştan *hypocaust* yüksekliğinde örülmüş duvara gömülü şekilde tespit edilmiştir. Ancak bu ana mekanın (*caldarium*) köşesinde büyük bir boru *hypocaust*tan gelen sıcak havayı duvara aktarmak için kullanılmış olmalıdır⁶⁵. Duvarda ise *tegula mammata* uygulamasını gösteren iki adet *in-situ* tuğla örnek yer alır. *Hypocaust* dolgusu arasından çok sayıda *tegula mammata* memesi ele geçmiştir. Bu memelerin uzunlukları 0.5 ile 0.8 m arasında değişmektedir⁶⁶. Bu ölçüdeki memelerin duvarda oluşturduğu boşluk dar olacağından erken özellik olarak kabul edilebilir. Çünkü ileride değinileceği üzere bu *tegula mammata* sistemi ekonomik olmasından dolayı terk edilmemekle birlikte daha fazla boşluk oluşturan *tubuli* sistemini zorunlu kılmış olmalıdır⁶⁷.

Tegula mammata ile duvardan ısıtma dediğimiz bu teknikte, duvarlar üzerine yerleştirilen geniş kare tuğlaların köşelerinde herhangi bir çıkıntısı olmayan, fakat duvarda boşluk yaratması amacıyla duvar ile tuğla arasına, baş kısmı makara şeklinde olan çivi biçimindeki pişmiş toprak *spacer* örneklerinin yerleştirildiği tipler de vardır⁶⁸. Bu tipe benzeyen meme parça-

⁶³ Sandklef-Selling, a.g.m., s. 123, fig.2; Rook, a.g.m., s. 270; Brodrribb, a.g.e., s. 63-65; Adam, a.g.e., s. 557, fig. 631; Yegül, a.g.e., s. 94.

⁶⁴ Adam, a.g.e., s. 292-293. Fig. 630-631; Rook, a.g.m., s. 270; Sandklef - Selling, a.g.m., s. 123, fig. 2.

⁶⁵ Dış çapı 21 cm olan borunun iç çapı 17 cm dir. Bu boruda olduğu gibi tüm *hypocaust* sisteminde aşırı yanmadan dolayı tüflerde erime ve yıpranma, diğer malzemelerde ise is ve yanma izi mevcuttur. Zeminde 2-3 cm kalınlığında kül tabakası korunmuştur.

⁶⁶ Farrington *tegulae mammata*elerin duvarda meydana getirdiği boşluğu erken örneklerde 5 cm olarak belirtmekte ve bu kadar dar bir alanın sıcak hava akışını engellediğini ifade etmektedir. Farrington, a.g.e., s. 101.

⁶⁷ Farrington, a.g.e., s. 101-102.

⁶⁸ Yegül, a.g.e., s. 94; O. Koçyiğit, “Terracotta spacers from the bathhouse at Amorium”, *Anatolian Studies* 56 2006, s. 1-13.

larında dikkat çeken özellik, erken evre memeleri üzerinde birkaç örnekte içeri doğru küçük ve dar deliğin tespit edilmiş olmasıdır. Bu deliklerin nasıl kullanıldığına dair herhangi bir metal veya kullanımını gösteren özgün örnek ele geçmemiştir. Çünkü bu memeler, sahip oldukları form ve orta kısımlarındaki dar ve derin deliklerden dolayı bir nevi monte işlevi görmüş olabilir. Ancak duvarlarda orijinal biçimiyle ele geçen demir çiviler ve dolgudan çıkan örnekler, Smintheion Roma hamamında memelerden değil doğrudan tuğla üzerinden (köşelerinden) demir çivi veya kenetlerle duvara tutturulduklarını göstermektedir.

Smintheion *tegula mammata* örnekleri, içerisi boş olan veya metal çivi geçirilerek duvara monte edilen *spacer pin*'lerden oldukça farklıdır. Smintheion örnekleri ortalama 0.5-0.8 m uzunluğunda ve uçları kesik görünümlü, elde yapıldığına dair parmak ve spatula izleri taşıyan yuvarlak tiplerdir. Bütün örnekler kare tuğla üzerine hamur nemli iken elle şekillendirildikten sonra yapılandırılmış veya monte edilmişlerdir. Meme veya konik şekilli çıkıntı örneklerine sahip *tegulalarda* bu çıkıntının monte edildiği tuğla üzerinde ele geçen parçalar incelendiğinde delik yoktur. Bu delme işlemi sadece memeler veya çıkıntılar üzerinde uygulanmış, kaplayıcı asil tuğlalarda ise monte için delik açılmamıştır. Ayrıca bu konik çıkıntılardan birinin ise farklı iki deliğe sahip olduğu ve açılan bu deliklerin de tuğla ile bağlantısı bulunmamaktadır. Bu nedenle hem deliklerin genişliklerin küçük ve dar, uzunluklarının ise her memede aynı uzunlukta olmayışı ve asil duvarı kaplayıcı tuğlada deliğin bulunmayışı nedeniyle monte değil belki fırınlama amaçlı olmalıdır. Elle şekillendirilen ve kalın yapıya sahip memelerde açılan delikler, küçük bir ahşap veya metal ile yapılmış ve dayanıklılık açısından pişirme amaçlı açılmış olmalıdırlar. Çünkü, diğer Roma hamamlarında ele geçen boşluk oluşturma amaçlı çivi biçimli olan '*spacer*'ların baş kısımları makara şekilli, uçları ise sivridir ve duvar harcının çatlakları ya da boşluklarından duvara girerler⁶⁹. Ayrıca Farrington bu tekniğin kullanıldığı hamam yapılarının küçük ölçüdeki yapılar olduğuna değinir ve daha çok küçük şehirlerdeki yapılarda ortaya çıkmasından dolayı da yerel ustalarca geliştirildiğini söyler⁷⁰. Yegül' e göre ise bu teknik daha çok Anadolu ve Akdeniz civarındaki hamam yapılarında gelişmiş ve buralarda kullanılan ortak bir uygulamadır. Öyle ki bu tekniğin kullanıldığı hamamlar en iyi olarak bu bölgelerde temsil edilmekteler⁷¹.

Terrakotta '*spacer pin*' sistemi olarak bilinen bu sistemde duvar içerisinde oldukça geniş bir boşluk yaratılabilmektedir. Zira ele geçen birçok örneğe göre çivi biçiminde olan ve pişmiş topraktan yapılmış, makara başlı bu objeler ortalama olarak 0.25 m lik bir uzunluğa sa-

⁶⁹ Farrington - Coulton, a.g.m., s. 56-57, fig. 2; Fakat burada "T" biçimli demir çiviler kullanılır, ki bu çiviler, içi boş olan boru şeklindeki spacer'ların içinden girerek hem spacer'ları, hem de tuğlaları duvara sabitler⁶⁹. Bu esnada tuğla ve duvar arasında yer alan ve içinden demir çivi geçirilen boru şekilli spacer'lar duvar ile tuğla arasında istenilen hava boşluğunu yaratmış olur. Yaratılan bu boşluk *tubuli* sistemindeki kadar olmasa da diğerlerine oranla oldukça geniştir. Bkz. Webster, a.g.m., s. 289.

⁷⁰ Bu sistem hakkında; W. Radt, "Pergamon 1979" *Archaeologische Anzeiger* 95, 1980, s. 412, fig. 8; W. Radt, *Pergamon*, İstanbul 1999, s. 142-143. Fig. 87-88; Yegül, a.g.e., s. 94, fig. 84.c-d; T. Korkut, "Zur lykischen Badearchitektur im Lichte der Thermen von Patara" *Istanbul Mitteilungen* 53, 2003, s. 448-452, fig.7-10; *Tubuliler* daha büyük hamamlarda kullanılırken *tegulae mammatae*ler daha küçük hamamlarda tercih edilmişlerdir. Farrington-Coulton, a.g.m., s. 67.

⁷¹ Çivi biçimli pişmiş toprak spacerlerin bulunduğu diğer merkezler için; Farrington-Coulton, a.g.m., dip. 39. Ayrıca son yıllarda yayımlanan ve kazıları halen daha devam etmekte olan Patara'daki hamamda da bu tekniğin uygulandığı saptanmıştır; Korkut, a.g.m., s. 452-457 fig. 7a-b, 8, 9a-b, 10.

hiptirler⁷². 'Spacer pin'ler M.S.2.yy'da üretilmişlerdir ve daha çok *tegula mammata*ya alternatif olarak ortaya çıkmıştır⁷³. Likya hamamlarında kullanılan terracotta 'spacer pin' sistemi üzerinde çalışmaları bulunan Farrington da, bu uygulamayı biraz daha geç zamanlarda, *tegula mammata* tekniğine bir alternatif olarak geliştiğini düşünmektedir⁷⁴. Zira bu tekniğin kullanıldığı hamamlar bilindiği kadarıyla daha çok Geç Roma ve Erken Bizans dönemlerine ait hamam yapılarıdır⁷⁵. Bunun nedeni ise *tegula mammata*ya göre daha sağlam olmasıdır⁷⁶. Dacia'da benzer buluntuların da desteklediği gibi 'spacer pin'ler ısıtma sistemindeki daha geç gelişmelerden çok bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde Anadolu'daki hamamlarda da geniş bir kullanıma alanına sahiptir⁷⁷. Benzer uygulama Kuzey Afrika, Girit ve Rhodos'ta da vardır⁷⁸. Yine de genel eğilim terracotta 'spacer pin'ler daha küçük veya geç hamamlarda kullanılmışlardır. Bu bağlamda Smintheion'da teknik açıdan sadece birkaç örnekte tespit edilen ve duvara monte amaçlı olduğu kanıtlanamayan farklı bir kaç meme örneği vardır.

Geç Evre:

Caldarium'da kare tuğla *pilae* (sütuncuk) ve borular, *tepidarium*'da boruların ele geçmesi *hypocaust* sisteminin en büyük kanıtıdır. Bu sütuncuklar ve borular arasında dolaşan sıcak hava, duvarlardaki bacalardan yukarı devam ederek çıkar (**Resim 5**). Elde edilen kanıtlara göre bu bacalı duvarlar ve özel olarak pişmiş topraktan yapılmış tuğlalar (*tegulae mammatae*) birlikte düzenlenmişlerdir. Sıcak hava ve gazları duvar içinden taşıyan bu tuğlalar, bazı hamam örnekleri ile şekil ve teknik yönden farklı dizayn edildikleri ve yaygın olarak kullanıldıkları çok iyi bilinmektedir⁷⁹. *Caldarium*'un ocaklara açılan duvarında (**Resim 4**), duvardan ısıtma sistemine ait duvara saplanmış demir çiviler de tespit edilmiştir.

Tepidarium'da ise kuzey doğu köşesinde yer alan tahrip olmuş bu nişin önünde kapı açıklığına yakın 1.50 m genişliğinde ve 0.40-0.42 m arasında değişen derinlikte bir niş düzenlemesi daha vardır (**Resim 5**). Bu nişler aşırı ısıdan yanmış ve *hypocaust* yürüme taban seviyesi altında kalmaları nedeniyle sıcak hava çıkışını sağlayan ve sıcaklığı duvara aktaran düzenleme olmalıdırlar. ısıtma sistemine ait bu örnekler dışında duvardan ısıtma ile ilgili *tubuli* veya benzeri farklı tuğla uygulaması yoktur. *Hypocaust*'lu mekanda ise dolgu arasından ve çevreye yayılmış *tegula mammata* tuğlalarına ait sivri uçlu memeler çok yaygındır (**Çizim 1, Resim 8**). Ayrıca en iyi korunmuş bölüm olan hizmetli koridoru yönündeki duvarda metal çivi kalıntıları görülebilmektedir⁸⁰.

⁷² Farrington-Coulton, a.g.m., s. 64; Farrington, a.g.e., s. 102.

⁷³ Farrington-Coulton, a.g.m., s. 65.

⁷⁴ Crawford H. Greenewalt, Nicholas D. Cahill, Marcus L. Rautman, "The Sardis Campaign of 1984", *Bulletin of the American Schools of Oriental Research. Supplementary Studies* 25 1988, s. 48; Farrington - Coulton, a.g.m., s. 65.

⁷⁵ Koçyiğit, a.g.m., s. 11-12.

⁷⁶ Farrington, a.g.e., s. 102.

⁷⁷ Farrington - Coulton, a.g.m., s. 456, fig.10.

⁷⁸ J. C. Biers, "Lavari est Vivere: Baths in Roman Corinth" *Corinth XX* 2003, s. 311, dn. 37.

⁷⁹ Yegül, a.g.e., s. 88-98.

⁸⁰ C. Özgünel - D. Kaplan, "2008 Gülpınar/Smintheion Kazı Çalışmaları", 31. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2.Cilt, 2009, s. 83.

Geç evre duvardan ısıtma sisteminde de erken evrede olduğu gibi *tegula mammata*’lar kullanılmıştır. Ancak bu evrede *tegula mammata* örnekleri daha özensiz ve ince, aynı zamanda çıkıntılar Agora örneklerinde olduğu gibi⁸¹ sivri şekillendirilmiştir (**Resim 8**). Erken evredeki meme şeklindeki çıkıntılardan farkları sivri yapıları nedeniyle pişirme amaçlı bir deliğin açılmamasıdır.

Tegula mammata inşa açısından kolay olsa da kullanım açısından *tubuli*’den daha az etkilidir. Dolayısıyla duvardan ısıtmada kullanılan teknikler de ekonomik faktöre işaret etmektedirler⁸². Bu uygulama *tubuli* ile aynı zamanda ortaya çıkar ve hatta bazı hamamlarda *tubuli* ile birlikte aynı yapıda kullanıldığını gösteren örnekler de vardır⁸³. İmparatorluğun ilerleyen dönemlerinde Isthmia’daki Hadrian Hamamları’nda olduğu gibi büyük hamamlarda *tubuli* çok kullanılmaktadır. Ancak *tubuli* kullanılan sistemde *tubuli*’nin yerini *tegula mammata* tamamen almamıştır. Öyle ki, bir Roma İmparatorluk Dönemi yapısı olan Smintheion hamamı duvarlarındaki ısı dolaşımının sağlanması için sadece *tegula mammata* tekniğinin kullanıldığını biliyoruz. Burada, duvarlardaki ısı dolaşımı için kullanılan memelerin tümü el yapımı olup erken ve geç evre hariç hemen hemen aynı teknik özelliklere sahiptirler.

Erken ve Geç evreye ait bütün *tegula mammata* örneğinde de meme şeklindeki çıkıntılar elle şekillendirilmiş ve hamuru ıslakken tuğla üzerine monte edilmiştir. Bu tür örneklerde görüldüğü gibi memeler kolayca tuğladan ayrılmışlar ve parça halinde veya tuğladan ayrı olarak ele geçmişlerdir (**Resim 7**). Moloz dolgulardan ele geçen *tegula mammata* parçalarının arkasında ise üzerine mermerlerin döşendiği kireçli harç kütlesi vardır. Erken evre örnekleri daha çok vazo (amphora) kaidelerini andırırken geç örnekler ise daha sivridirler (**Resim 8**). Elle şekillendirilen bu örneklerin tümü üzerinde parmak veya spatula izi görmek mümkündür. Herhangi bir dekoratif bezemeye sahip olmayan bu memeler ve tuğlalar kendi aralarında belli bir bütünlük oluştursalar da bazıları boyut ve form olarak çeşitlilik gösterebilmektedir.

Arkeolojik verilere göre hamam olarak kullanılmaya devam edilen dikdörtgen planlı yapının zaman içerisinde birçok defa onarımlara maruz kalarak tekrar kullanıldığının daima altını çizmekteyiz. Yapının çeşitli zamanlarda onarım geçirerek işlevsel kullanımına devam etmesi, duvarlardaki ısı dolaşımı için kullanılan *tegula mammata*’lar üzerinde de kendini hissettirmektedir. Muhtemelen yeniden inşa sırasında hamam tamamen tahrip olduğundan bu kısımlardaki ısıtma sistemlerine ait malzemeler yeniden kullanılmamıştır. Ancak döküntü halindeki tuğla parçaları ve memeler devşirme malzeme olarak duvar dolgusunda ve duvar derzlerinde kullanılmıştır. Yine ele geçen erken örneklerin, geç örneklere oranla biraz daha düzenli ve standart bir forma sahip olmaları mimarideki düzende de görülebilmektedir. Ayrı-

⁸¹ J. Whitley - S. Germanidou - D. Urem - Kotsou - I. Nikolakopoulou, A. Karnava - E. Hatzaki, "Archaeology in Greece 2005-2006", *Archaeological Reports* 52, 2005-2006, s. 5, fig. 12; J. McKesson Camp, "Excavations in the Athenian Agora: 2002-2007", *Hesperia* 76.4, 2007, s. 638, Fig. 11. Agora’da Hamam kompleksi olarak ifade edilen bölümde yapılan kazılarda çok sayıda Smintheion geç evre *tegulae mammatae* örneklerine benzer sivri uçlu memeye sahip parça ortaya çıkarılmış ve M.S.3.yy’a tarihlendirilmiştir.

⁸² Koçyiğit, a.g.m., s. 2.

⁸³ Ayrıca Korinth (Corinth) yakınlarındaki Lechaion Yolu (Lechaion Road) üzerindeki Büyük Hamamlarda (The Great Baths) *spacer*, *tegulae mammatae* ve *tubuliler*in kullanıldığına dair kanıt vardır. J. C. Biers, *Corinth XVII, The Great Bath on the Lechaion Road*, Princeton 1985, s. 46, 53; J. C. Biers, "Lavari est Vivere: Baths in Roman Corinth" *Corinth XX*, 2003, s. 310. Özellikle Corinth’te *spacer*lar kesin bir tarih vermese de M.S. Geç 6. - Erken 7. yy a ait dolgu ile tarihlendirilebilmektedir. J. C. Biers, *Corinth XVII, The Great Bath on the Lechaion Road*, Princeton 1985, s. 49, 98-99, Group 17.

ca daha düzenli ve düz başlı forma sahip erken örneklerin arkasından daha özensiz ve sivri formlu memelere sahip geç örneklerin kullanılması işlev açısından her hangi bir farklılık barındırmamaktadır. Dolayısıyla her iki örneğin ısı dolaşımı ile ilgili olarak farklı etkisi olmasa da yapımlarında gösterilen ilgi ve özen açısından önemlidir. Bu da işçiliğe verilen önem veya daha doğrusu teknik ve ekonomi ile ilgilidir.

Sonuç olarak Smintheion Roma hamamının duvarlardan ısıtılmasını sağlayan bu pişmiş toprak objeler teknik olarak basit ve ucuz, fakat işlevselliği olan bir görünümüdür. Zaman içerisinde ise çok daha basit şekillerde onarımları ise onların yapıldıkları dönemde oldukça gelişkin bir sisteme hizmet ettiklerini göstermektedir. Bunların yanı sıra başlangıçta söylediğimiz gibi, bu pişmiş toprak objelerin tamamına yakını erken ve geç evrede hamam yapısından ve hamam yapısına bağlı olan ve çevreye atılmış dolgu kontekstlerden ele geçmiştir. Erken evre örnekleri, ele geçen siyah glazürlü seramik parçaları, sikkelere ve *teguların* benzer örneklerine göre M.S. 1-3. yy'a ait olmalıdır⁸⁴. Bu dönem Smintheion'da Roma yapılaşmasının da yoğun olduğu döneme denk gelmektedir⁸⁵. Geç evre *tegula mammata* örnekleri ise ele geçen sikkeler ve Agora gibi benzer örnekler ışığında M.S. 3. yy'a tarihlendirilebilir. Ayrıca Smintheion Roma hamamının Geç evresine ait *apodyterium*'dan *frigidarium*'a geçişte kapı girişinde yer alan Latince bir yazıt da M.S. 3. yy. başına tarihlendirilmektedir⁸⁶. Bu tarihler 3. yy. Smintheion'un da içinde bulunduğu Troas bölgesindeki tahriple de⁸⁷ uyumludur.

Bu tarihsel gelişim içerisinde, gerek Smintheion Roma hamamının duvarlarındaki ısı dolaşımını sağlayan *tegula mammata* örnekleri, gerekse bu yapı ile çağdaş diğer örnekler, özellikle ısıtma konusunda çeşitlilik içerdiğini göstermektedir. Muhtemelen bu dönemin yerel yapı ustaları ekonomik olarak daha avantajlı yeni tekniklere yönelmek yerine geleneksel ve bir önceki yapıdan gördükleri teknik ve formları uygulamışlardır. Böylece bir yandan *tegula mammata* gibi eski yapı geleneğini işlevsel devam ettirmiş bir yandan da tuf ayaklarda olduğu gibi kendi yerel malzemeleri yapılar da kullanmışlardır. Yeni seçenekler oluşturmak yerine hem mimaride hem de detaylarda kutsal alan için gerekli olan ihtiyaç dışına çıkılmamış ve yenilikler katılmamıştır. Bunun en belirgin kanıtı, duvarlardaki ısı dolaşımını sağlayan bu yeni sistemde kullanılan *tegula mammata*'ların, doğrudan İtalya'daki erken örneklerle kıyaslanırlı durumda karşımıza çıkması ve bu gelenekselliği değişime uğratmadan devam ettirmesidir.

⁸⁴ C. Özgünel - D. Kaplan, "2008 Gülpınar/Smintheion Kazı Çalışmaları", 31. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2.Cilt, Ankara 2009, s. 83. Geç evre *Caldarium* apsisindeki zemin dolgusunda ele geçen Tiberius sikkesi, Geç evrenin Erken evre temelleri üzerine inşa edilmiş olmasından dolayı tarihleme açısından önemlidir.

⁸⁵ D. Kaplan - T. Gürdal - A. Özdemir, "2011 Yılı Gülpınar (Smintheion) Kazıları", 34. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2.Cilt, Ankara 2013, s. 391-402.

⁸⁶ Yazıtın transkripsiyonu ve tarihlendirilmesinde yardımcıları esirgemeyen Dr.Çağatay Akşit ve Dr.Tolga Özhan'a teşekkür ederim. Yazıt M.S.3.yy başına tarihlendirilmektedir. Ancak bu yazıtın ele geçtiği yerde kullanıldığı kanısı tartışmaya açıktır. Her ne olursa olsun yapı ile alakalı olan ve kendisini "Augustus'un rahibi" (DIVI AUG(USTALI) FLAMINI) ve "Apollon Smintheus'un rahibi" olarak gören kişinin "İkinci mühendisler birliğinin başı" (PRAEF(ECTO) FABR(UM) II) ifadesini kullanmış olması ve (hamam) yapısıyla ilgilenen bir kişinin adak yazıtı olması nedeniyle önemlidir.

⁸⁷ M. Aslan, "A Third Century A.D. Hoard of Bronzes, principally of Alexandria Troas", *Studies in Ancient Coinage from Turkey*, Ed. R. Ashton, 1996, s. 43-44; B. Tenger, "Zur Geographic und Geschichte der Troas", *Asia Minor Studien Band. XXXIII. Die Troas Neue Forschungen III*, 1999, s. 170-171; Zeynep Çizmeli Ögün, "Les trouvailles monétaires du Sanctuaire d'Apollon Smintheus", *XIII Congreso Internacional de Numismática Madrid*, (2005), s. 548.

KAYNAKLAR

- Adam, Jean-Pierre, *Roman Building, Materials and Techniques*, London 1994.
- Arık, M.Oluş, "Peçin Kalesi ve Kenti Örenlerindeki 1982 Yılı Çalışmaları", 5. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1983, s. 307-315.
- Aslan, Melih, "A Third Century A.D. Hoard of Bronzes, principally of Alexandria Troas", *Studies in Ancient Coinage from Turkey*, Ed. R. Ashton, 1996, s.43-44.
- Başaran, Cevat, Tavukçu A.Yalçın, Tombul Musa, "1995 Yılı Skepsis Aşağı Kent ve Nekropolü Kurtarma Kazısı", 8. *Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, Ankara 1998, s. 551-583.
- Bayburtluoğlu, Cevdet, "1982 Phaselis Kazısı Raporu", 5. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1983, s.181-189.
- Bayburtluoğlu, Cevdet, "1983 Phaselis Kazısı Raporu", 6.*Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1984, s.301-312.
- Berger, Albrecht, *Das Bad in Der Byzantinischen Zeit*, München 1982.
- Biers, Jane C., *Corinth XVII, The Great Bath on the Lechaion Road*, Princeton 1985.
- Biers, Jane C., "Lavari est Vivere: Baths in Roman Corinth" *Corinth XX*, 2003, s.303-319.
- Brodribb, Gerald, *Roman Brick and Tile*, Gloucester 1987.
- Camp, J. McKesson, "Excavations in the Athenian Agora: 2002-2007", *Hesperia* 76.4, 2007, s. 627-663.
- Çizmeli, Ögün Zeynep, "Les trouvailles monétaires du Sanctuaire d'Apollon Smintheus", *XIII Congresso Internacional de Numismatica Madrid*, 2005, s.545-550.
- Daremberg, Ch. - Saglio E., *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, Paris 1877-1919.
- DeLaine, J., "Recent Research on Roman Baths", *Journal of Roman Archaeology* 1, 1988, s.11-32.
- Epiphanius, *Adversus Haereses*
- Farrington, A. - Coulton J.J., "Terracotta Spacer Pins in Lycian Bath Buildings", *Anatolian Studies* 40, 1990, s. 55-67.
- Farrington, A., *The Roman baths of Lycia. An Architectural Study*, London 1995.
- Forbes, R.J., *Studies in Ancient Technology*, Volume VI, Leiden 1996.
- Greenewalt, Crawford H., Cahill Nicholas D., Rautman Marcus L., "The Sardis Campaign of 1984", *Bulletin of the American Schools of Oriental Research. Supplementary Studies* 25, 1988, s. 13-54.
- Harsberg, Erling, *Ostia, Roms havneby*, Copenhagen 1964.
- İnan, Jale, "Perge Kazısı 1979 Çalışmaları", 2. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1980, s. 5-9.
- İnan, Jale, "Perge Kazısı 1983 Çalışmaları", 6. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara 1984, s. 323-344.
- Jones, G.D.B., "Veii: The Valchetta Baths (Bagni Della Regina)", *Papers of the British School at Rome* 28, 1960, s. 55-69.
- Kaplan, Davut, "Khrysa?/ Gülpınar'daki Arkaik Apollon Smintheus Kültü Üzerine Gözlemler", *PATRONVS Coşkun Özgünel'e 65.Yaş Armağanı*, İstanbul 2007, s. 231-239.
- Kaplan, Davut, "Smintheion'da Kullanılan Yapı Malzemeleri", *Smintheion, Apollon Smintheus'un İzinde*, İstanbul 2013, s. 117-124.

- Kaplan, Davut, "Smintheion Roma Hamamı", *Smintheion, Apollon'un İzinde*, İstanbul 2013, s. 81-99.
- Kaplan, Davut - Gürdal Tayyar - Özdemir Abdulkadir, "2011 Yılı Gülpınar (Smintheion) Kazıları", *34. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2.Cilt, Ankara 2013, s. 391-402.
- Koçyiğit, Oğuz, "Terracotta spacers from the bathhouse at Amorium, *Anatolian Studies* 56, 2006, s. 1-13.
- Korkut, Taner, "Zur lykischen Badearchitektur im Lichte der Thermen von Patara" *İstanbul Mitteilungen* 53, 2003, s. 445-459.
- König, J., *Athletics and Literature in the Roman Empire*, Cambridge 2005.
- Mau, A., *Pompeii, Its Life and Art*, London 1899.
- Nielsen, I., *Thermae et Balnea: The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Vol.1-2, Aarhus 1993.
- Özgül, C., *Smintheion, Troas'da Kutsal Bir Alan*, Ankara 2001.
- Özgül, Coşkun - Kaplan, Davut, "2008 Gülpınar/Smintheion Kazı Çalışmaları", *31. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2.Cilt, Ankara 2009, s. 75-90.
- Özgül, Coşkun. - Kaplan, Davut, "2010 Yılı Gülpınar/Smintheion Kazı Çalışmaları", *33. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1.Cilt, Ankara 2012, s. 145-171.
- Radt, Wolfgang, "Pergamon 1979" *Archäologischer Anzeiger* 95, 1980, s. 400-422.
- Radt, Wolfgang, *Pergamon*, İstanbul 1999.
- Rook, Tony, "The development and operation of Roman hypocausted baths", *Journal of Archaeological Science* 5, 1978, s. 269-282.
- Sandklef, A. - Selling D., "The Heating of Classical Thermae" *Opuscula Romana* XI.9, 1976, s. 123-125.
- Schween, Günther, *Die Beheizungsanlage der Stabianer Thermen in Pompeji*, Dresden 1937.
- Stelle, F.B. - Mannari A., *Le Terme Romane di Fiesole*, Florence 1984.
- Tenger, B., "Zur Geographie und Geschichte der Troas", *Asia Minor Studien* Band. XXXIII. Die Troas Neue Forschungen III, 1999, s. 103-180.
- Turner, J.Hilton, "Sergius Orata, Pioneer of Radiant Heating" *Classical Journal* XLIII, 1948, s. 486-487.
- Ward-Perkins, J.B., "From the Republic to the Empire: Reflections on the Early Provincial Architecture of the Roman West", *The Journal of Roman Studies* 60, 1970, s. 1-19.
- Webster, G., "Tiles as a structural component in buildings" *Roman Brick and Tile: Studies in Manufacture, Distribution and use in the Western Empire*, Ed. A.McWhirr, BAR International Series 68, Oxford 1979, s. 285-293.
- Whitley J. - Germanidou S. - Urem-Kotsou D. - Nikolakopoulou I., Karnava A. - Hatzaki E., "Archaeology in Greece 2005-2006", *Archaeological Reports* 52, 2005-2006, s. 1-112.
- Vitruvius, *Mimarlık Üzerine On Kitap*, Çev. Suna Güven, İstanbul 1993.
- Yegül Fikret - Couch T., "Building a Roman Bath for the Cameras", *Journal of Roman Archaeology* 16, 2003, s. 153-77.
- Yegül Fikret, *Antik Çağ'da Hamamlar ve Yıkanma*, İstanbul 2006.

Resimlerin Listesi

Plan 1. Smintheion Planı (Kutsal Alan)

Plan 2. Smintheion Roma Hamamı Planı (Geç Evre).

Resim 1. Smintheion Roma Hamamı, Erken Evre genel görünüş.

Resim 2. Smintheion Roma Hamamı, Erken Evre *hypocaust* kalıntısı-Apsis

Resim 3. Smintheion Roma Hamamı, Erken Evre *hypocaust* detayı. *Hypocaust*'tan duvara sıcak hava aktaran boru

Resim 4. Smintheion Roma Hamamı, Geç Evre *caldariumu* *hypocaust* kalıntısı

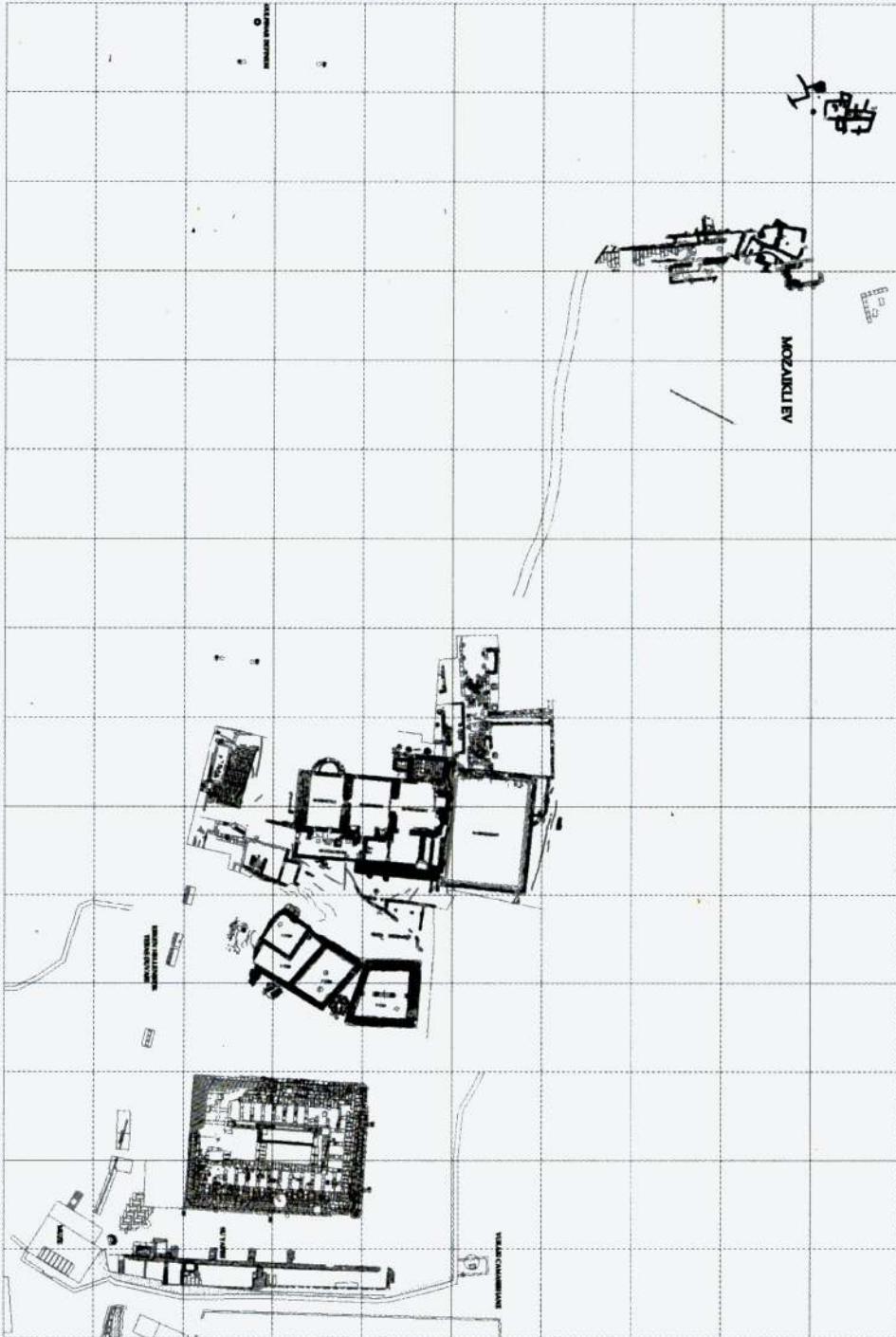
Resim 5. Smintheion Roma Hamamı, Geç Evre *tepidariumu* duvardan ısıtma sistemi kalıntısı

Resim 6. Smintheion Roma Hamamı, Geç Evre *hypocaustlu* mekan görünüşü

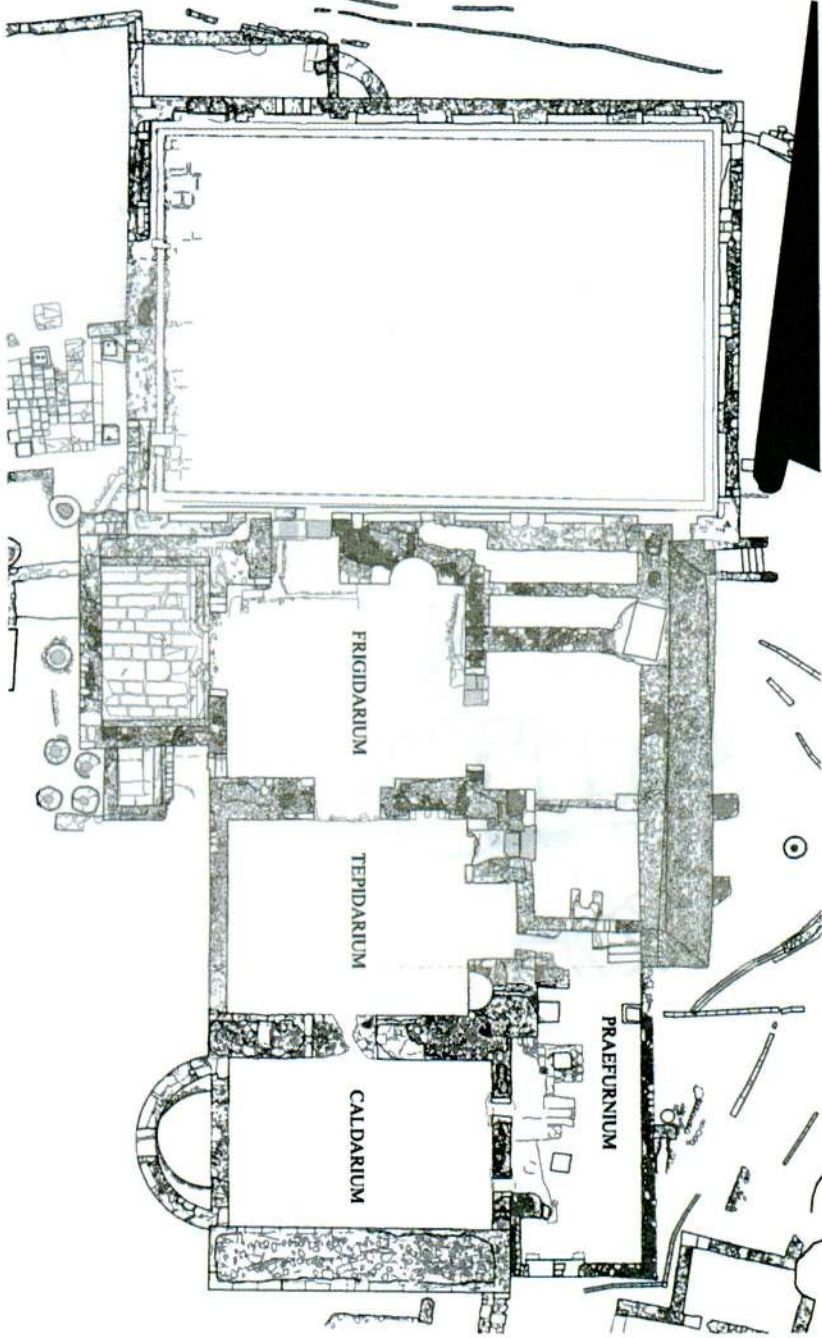
Resim 7. Smintheion Roma Hamamı, Erken Evresine ait *tegula mammata* parçaları (meme-ler)

Resim 8. Smintheion Roma Hamamı, Geç Evresine ait *tegula mammata* parçaları (meme-ler)

Çizim 1. Smintheion Roma Hamamı, Geç Evresine ait duvardan ısıtma sisteminde *tegula mammata*ların kullanımını gösterir çizim



Plan 1. Smintheion Plan (Kutsal Alan)



Plan 2. Smintheion Roma Hamamı Planı



Resim 1. Smintheion Roma Hamamı Erken Evre Hypocaust görünümü



Resim 2. Smintheion Roma Hamamı Erken Evre Hypocaust görünümü-Apsis



Resim 3. Smintheion Roma Hamamı Erken Evre Hypocaust detayı. Hypocausttan duvara sıcak hava aktaran boru



Resim 4. Smintheion Roma Hamamı Geç Evre caldarium hypocaust kalıntısı



Resim 5. Smintheion Roma Hamamı Geç Evre tepidairum duvardan ısıtma sistemi kalıntısı



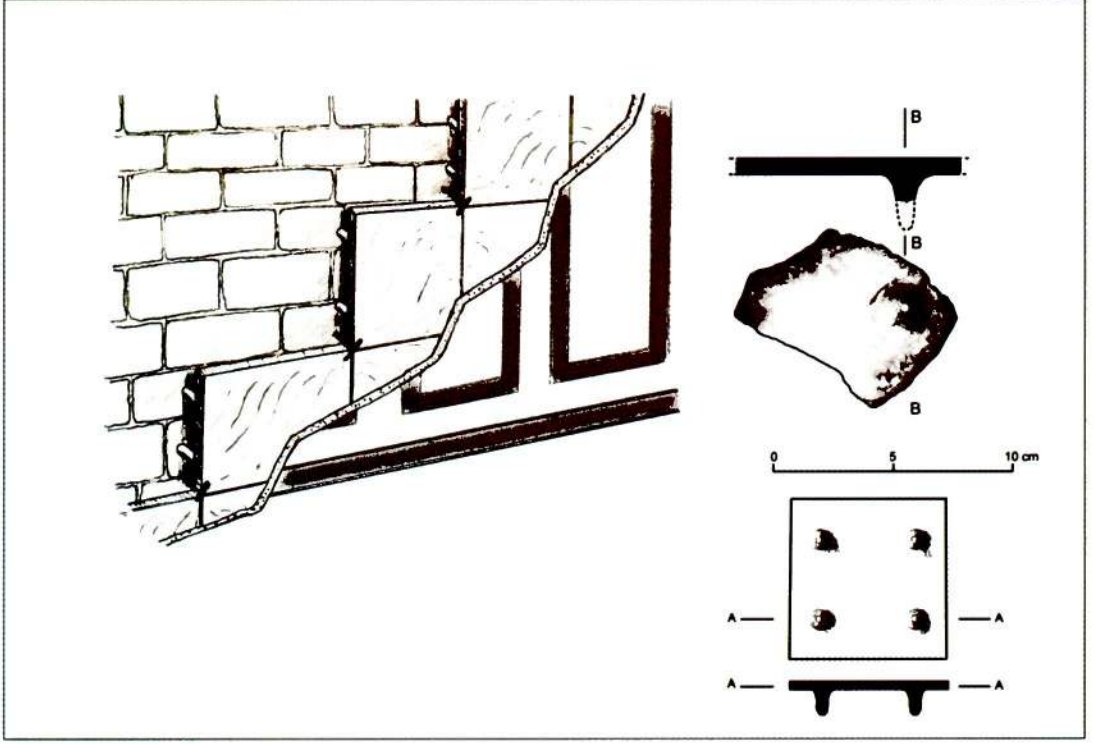
Resim 6. Smintheion Roma Hamamı Geç Evre hypocaustlu mekan görünüşü



Resim 7. Smintheion Roma Hamamı Erken Evre hamamına ait tegulae mammatae parçaları (memeler)



Resim 8. Smintheion Roma Hamamı Geç Evre hamamına ait tegulae mammatae parçaları (memeler)



Çizim 1. Smintheion Roma Hamamı Geç Evre duvardan ısıtma sisteminde tegulae mammataelerin kullanımını gösterir çizim

