



3. HAFTA: YENİ YAPI TEKNİKLERİ

Opus: Latince iş, eser: Roma Dönemi'nde hemen hemen tüm yapı teknikleri için kullanılan genel bir terimdir.

Roma Mimarisi'nin yeni bir teknik kazanımı, dökme beton duvardır (**opus caementicium**). Yani günümüzdeki beton benzeri bir tekniği keşfetmiş ve kullanımını yaygınlaştırmıştır. Bu teknik sadece oldukça büyük ölçülü yapıların yapılmasına olanak vermenin yanı sıra mimari olanakları da çok büyük ölçüde artırmıştır. *Opus caementicium* tekniği ilk kez MÖ 3. yy'da kullanılmış ve bu yüzyıldan itibaren daha çok Geç Cumhuriyet Dönemi'nde (MÖ 1. yy) ve özellikle Roma İmparatorluk Dönemi'nde temel ve çatılar için oldukça yaygın olarak kullanılmıştır. Bu teknikle çok geniş açıklıkları geçmek mümkün olabilmiştir. Tonozlarla, kubbelerle mekânlar inşa edilebilmiştir. Örn. Pantheon.

(DIA) Yeni tür sert yapı malzemeleri, kemeler, su kemerleri, köprü ve cadde terasları ve büyük kemer ve tonoz sisteminden oluşturulan alt yapılar (substruktions) gibi yeni yapıların inşasını mümkün kılmıştır. Özellikle **ahşap kalıp içerisinde dökme beton ile** elde edilen yeni karmaşık duvar tekniği, o zamana kadar bilinmeyen yeni olanaklar sunmuştur. **(DIA)** MÖ 193 veya 174 yılında Tiber Nehri kenarında Antik Dönem'de o zamana kadar en büyük kemerli yapı kompleksi olan **487 m uzunluğunda ve 90 m genişliğindeki Porticus Aemilia** inşa edilmiştir. Yapının duvarları, düzensiz büyüklükteki küçük taşlardan örülen bir dış kabuğun içerisinde doldurulan harçla oluşturulmuştur. **(DIA)** Söz konusu bu dış kabuk, içerisindeki harcı tutar ve kaybolan bir kalıp gibi görev görür (**opus incertum**). Stoa'nın yan yana sıralanmış mekânları, çatıdaki pencerelerden ışıklandırılmıştır. Söz konusu bu çözüm modern endüstri mimarisini hatırlatmaktadır. *Opus incertum* ve *opus caementicium* tekniğindeki yapı tarzı, inşaat **malyetlerini de düşürmektedir**. Çünkü hemen hemen aynı ölçülerdeki mekânlarda aynı ahşap kalıp kullanılabilir. Bu alanda Romalı yöneticiler çok hızlı bir şekilde her zaman yeni depo mekânları inşa ettirmişler ve böylelikle Roma'nın ihtiyacı olan gıda maddeleri ile lüks tüketim malzemelerini bu mekânlarda depolamışlardır.

MÖ 2. ve 1. yüzyıllarda söz konusu yeni teknik, yapıyı yaptıran zengin hayırseverler ile mimarların fantezilerini uçurmuştur ve böylece çok büyük mimari yapı kompleksleri ortaya çıkmıştır. Söz konusu yapıların görünüşlerinde, çağdaşlarını geride bırakan, **doğayı boyunduruk altına alınıp alamayacağı** ve büyüklükleri ile tamamen abartılı oldukları konusunda şüpheye düşülmektedir. **(DIA)** Gerçekten Palestrina'daki (Praeneste) Fortuna



Kutsal alanı teraslı, basamaklı yollarıyla ve meydanlı tasarlanan sistemiyle asıl şehrin arkasında dağa doğru tırmanmakta ve yapay bir donatı oluşturmaktadır. **(DIA)** Aynı şekilde Tivoli yakınlarındaki **Herkül Victor tapınağı** gibi diğer kutsal alanlar cadde üzerine yayılmıştır ve böylece yeni türde mekânsal üstün yapılar yaratmışlardır. **Artık hiçbir yapı kendini caddeye göre konumlandırmaz**, aksine cadde, çok büyük temeller (substuktion) üzerinde yükselen bir tünel içerisinde kaybolur. **(DIA)** **Jüpiter Anxur kutsal alanı**, denize hâkim konumdaki **Terracina'nın** üst kesiminde yer alan bir yükselti üzerine inşa edilmiş büyük bir kemer-tonoz sistemi üzerinde yükselmektedir. **(DIA)** Yine benzer şekilde bir kaide üzerinde inşa edilmiş çok sayıdaki villalar da burada anılabilir. Düzenli bir inşa zemini elde etmek için, çoğunlukla arazinin düzlenmesi yetebilirdi. *Opus caementicium* tekniğinin yeni olanaklarıyla oluşturulan üst üste sıralanmış kemer-tonoz sıralarının tasarımı, yapının dışa doğru saldırgan, doğaya karşı inşa edilmiş karakterini ortaya koymaktadır. Çünkü söz konusu kemer-tonoz sistemi, arazinin eğimini hiçe sayarak büyük yapılara alt yapı oluşturmakta ve böylece aynı zamanda eğimden dolayı oluşan kemer ve tozlu mekânlar dükkân ya da depo olarak kullanılabilir yararlı alanlara dönüşmekteydi.

(DIA) *Opus caementicium*'un dışa bakan kalıcı dış kabuğu, Geç Cumhuriyet Dönemi boyunca çok hızlı bir şekilde değişmiştir. **(DIA)** Başlangıçta çok düzensiz taşlar kullanılıyordu (**opus incertum**), daha sonra bu düzensiz taşlar biraz daha düzenli hale gelmiştir (**opus quasi reticulatum**) ve özellikle Augustus Dönemi'nde bu tür duvar örgüsü, çok düzgün ve özenli taşlarla yapılmıştır. Bu türe **opus reticulatum** adı verilir.

Opus reticulatum: Kare biçimli dış yüzeye sahip piramit şeklindeki tuf taşlarla örülen duvar tekniğidir. Duvarın dış yüzeyi çok düzgün yapılmış baklava motifi oluşturur. Tuf taşlar harç yardımıyla birbirine tutturulurlar. Bu örgü yaklaşık MÖ 100 yıllarında ortaya çıkmış ve ilk örneklerini Horrea Galbana (MÖ 100-90) ve Pompeius Tiyatrosu'nda (MÖ 61-55) görülmektedir. Anadolu'da Samsat Şehir Surlarında, Antiocheia (Antakya) Aquadükt'lerinde, Elaiussa Sebaste Hamamı'nda, Alexandria Troas nekropolünde ve Amasra'da bir duvar kalıntısında görülür. Bu teknik Iulius-Claudiuslar Dönemi'ne kadar kullanılmıştır ve daha sonra tuğla duvar ya da karışık tekniklerin daha çok kullanıldığı görülür.

Duvarların düzenli inşa edilmesi, **sağlam bir duvar algısı yaratmıştır** ve kuşkusuz bu **kaliteyi inşaat firmaları müşterilerine sunmak istemişlerdir**. Her ne kadar görünürde duvarlar farklı olsalar da tarafsız olarak bakıldığında içlerindeki beton (*opus caementicium*) aynı olması koşulu ile her iki örgü türünün birbirine statik açıdan üstünlüğü



bulunmamaktaydı. Çünkü duvarların sağlamlığı her şeyden önce duvarın içerisine dökülmüş olan betonun sağlamlığına bağlıdır. Augustus Dönemi mimarlarından **Vitruvius** bile (2, 8.1) *retikulat* karşısında eski *opus incertum*'u (*antiquum*) savunmaktadır. Vitruvius'un bu konudaki savı, değişim gösterecek uygulamalara işaret etmektedir: Vitruvis'a göre *incertum* duvarın çok kolay çatlamayacağı ancak buna karşılık *retikulat* duvarın derzlerinden ayrılacağı, buna karşılık *retikulat* duvarın daha güzel görüldüğü ifade edilmiştir.

“İki duvar biçimi vardır: şimdi herkesin kullandığı “opus reticulatum” ve “opus incertum” olarak bilinen eski biçim. Bunlardan reticulatum’un görünümü daha iyi olmakla birlikte, her yönde düşenen ve yayılan yapısı nedeniyle çatlama olasılığı vardır. Diğer yandan, opus incertum’da molozlar sıralar halinde birbirleri üstüne bindirilerek döşendiğinden, güzel görünmediği halde, opus reticulatum’dan daha sağlam bir duvar ortaya çıkar.

Duvarın dış görüntüsünün hangi anlamı ifade ettiği, birçok kez açıkça ortaya konmuştur. Terracina’daki Kapitol Tapınağı’nda ustalar açık ve koyu renkli taş cinslerinin düzenli değişimi ile (alması) *reticula*’ları dama taşı gibi üretmişlerdir. Ancak söz konusu duvarlar daha sonra sıvandığı için antik dönem kent sakinleri ve ziyaretçilerinin bu duvarları görmeleri mümkün değildi. Öyle anlaşılıyor ki kaba duvarın son ince işçiliği yapılmadan önce de özellikle sağlamlığını öne çıkaran belirli bir estetik kaliteye sahip olmalıydı. **(DIA)** Örneğin benzer düşünceden dolayı Büyük Herodes kendisi için Jericho’da (İsrail/Palestine) yaptırmış olduğu kışlık sarayında, bu yapı tekniğini seçmiştir. Ve Roma’nın doğu eyaletlerindeki diğer yapı yapan yönetici ve hayırseverler de tekil olarak Herodes’in yaptırmış olduğu örneği izlemişlerdir. Söz konusu teknik doğuda tamamen yabancı olmasına karşılık, bu teknikle sadece teknik kalite değil görünürdeki gerekli kalitede de birleştirmiştir. Çok sayıda korunmuş olan diğer yapıların varlığı yeni tekniğin sevilerek kullanıldığını rahatlıkla ortaya koymaktadır.

MÖ 31 yılındaki Actium Savaşı’nda Cleopatra ve Marcus Antonius, geleceğin dünya efendisi olan Octavian Augustus’a mağlup olmuşlardır. Bu tarih, Roma tarihinin dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. **Yapı sanatında ise Augustus Dönemi tamamen yeni yapı türlerini ortaya koymamıştır.** Ancak bu dönem genel olarak **artırılmış sağlamlık ve kaliteye ulaşma çabaları ile öne çıkar.** **(DIA)** Roma Mars Alanı’ndaki Augustus’un Mozelesi’nde görüldüğü üzere, bu dönemde *Caementicium*-Duvarların dış kabuğunda düzenli *reticula*’lar yoğun olarak kullanılır. Ancak buna karşılık yine aynı dönemde inşa edilen Palatin’deki Augustus’un evine ait bölümlerinde taşların daha çok geleneksel biçimlerde kullanıldığı göze çarpar. **(DIA)** Tapınakların temelleri, örneğin Augustus Forumu’ndaki



Mars Ultor Tapınağı'nda olağanüstü sağlam olarak inşa edilmiştir. Tüm alanlarda yeni form bilincini yansıtan konstrüksiyonlar ortaya çıkmıştır.

(DIA) MÖ 7 yılında Mars Alanı'nda inşası tamamlanan halkın seçim salonu olan **Diribitorium** (oyların sayıldığı yer) teknik olarak mükemmel konstrüksiyonları sunmaktadır. Söz konusu salon, Antik Dönem'de en geniş açıklık alıncap çatı konstrüksiyonuna sahip olmalıydı. Karaçamdan yapılmış yaklaşık **30 m** uzunluğunda ve hemen hemen **50 cm** kalınlığındaki kiriş, teknik başarımın kanıtı olarak stoa vari yapıda sergilenmiştir. Augustus Dönem'indeki mimarlar, o zamana kadarki **bilinen teknikleri çok ustaca kullanmışlar ve çok çeşitli uygulamalarında mümkün olanın sınırlarını zorlamışlardır.** **(DIA)** Güney Fransa'daki Nîmes'de Pont du Gard su yolu (Aquadukt) ya da İspanya'daki Merida kenti yakınındaki Guadiana nehri üzerine inşa edilmiş olan köprü ya da **(DIA)** Menderes Nysa'sında dere yatağı üzerine inşa edilmiş olan stadium gibi yapılar, söz konusu becerilerin en etkiletilici örneklerini oluşturmaktadır.

Oysaki Augustus Dönemi'nde mimaride özellikle yeni tür bezeme ve yoğun mekân tasarımında büyük değişim olmuştur. Söz konusu bu tasarım, bağımsız bir mimari anlatım tarzına dönüşmüştür. Bu da eski karşıtlıkları ve çelişkileri ortadan kaldırmıştır. İtalya ve Grek formları birbiri içerisinde eriyerek eski karşıtlıkları geçersiz kıldığı görünen tek bir düzene dönüşmüştür. **(DIA)** Orta ve Geç Augustus Dönemi (MÖ 10 – MS 14) tapınakları, etkili dış görünüşlerini, normal **korinth başlığı taşıyan uzun sütunlarına ve figürlerin süslemiş olduğu mermer alıncıklarına borçludur.** En önemli devlet tanrılarına ait tüm tapınaklar, belirli bir tekdüzelik çerçevesinde mermerden inşa edildikleri ve aynı zamanda pahalı korinth düzenine sahip olduklarından, kendi içlerinde değerlerine göre sıralanmışlardır.

(DIA) Augustus Dönemi'nde yapı malzemesi olarak **ocak tuğlası** önem kazanmıştır. Cumhuriyet Dönemi'nin sonundan itibaren uzun dikdörtgen biçimli tuğlalardan oluşturulan duvar örgüsüne **opus latericium** ya da **testaceum** adı verilmektedir. Cumhuriyet Dönemi'nin sonlarından itibaren *opus reticulatum*'un yerine kullanılmıştır. Bu örgünün hem duvar hem de duvar kaplaması olarak kullanıldığı görülmektedir. İlk ve tamamıyla tuğladan inşa edilen yapı **Tiberius Dönemi Castra Praetoria'dır.** MS 1. yy'dan itibaren tuğlalar üzerinde fabrika damgalarına rastlanmaktadır. Böylece damgalı tuğlalar, yapıların tarihlenmesinde kesin kanıt oluşturmaktadır. MS 123'ten sonra tuğlalar üzerinde Consül tarihi verilme zorunluluğu doğmuştur. Bu kullanım zamanla yaklaşık MS 164 yılında tamamen ortadan kaybolmuştur. Marcus Aurelius ve Caracalla



Dönemi'nde bütün özel tuğla fabrikaları imparatorluk tarafından kamulaştırılmıştır. Caracalla'nın ölümünden 70-80 yıl sonra tuğla damgaları tamamen ortadan kalkmıştır. Damgalı tuğlalar tekrar Diocletian Dönemi'nde görülür.

Tuğla ocakları, mümkün olan tüm ürünleri üretmişlerdir. Örneğin Cumhuriyet Dönemi'nde (MÖ 509-31) İtalya'da birçok yerel tuğla ocağı, sadece **sütunlar ve hamam binalarının inşası için özel biçimli tuğlalar üretmişlerdir**. Ancak MÖ 1. yüzyıldan itibaren söz konusu malzemenin (yani tuğla) kullanımını giderek artmış ve alışılmış olan *opus caementicium* çekirdeği çevreleyen *retikulat* kaplamanın yerini almıştır. **(DIA) Opus testaceum** olarak adlandırılan bu yeni tekniği, Romalı mimarlar mimariye kazandırmışlardır. Bu teknikte de bilindik süreç söz konusudur. **(DIA)** Önceleri çok yük gören yapı bölümlerinde özel kullanım bulan bu pahalı malzemenin kullanımını giderek artmıştır. Görünüşe göre müşteriler (yapıları yaptırılan), bu tekniği daha güvenli bulmuşlardır.

(DIA) Roma'daki ilk büyük yapı olarak İmparator Tiberius (MS 20-23) özel muhafızları için şehrin dışında yer alan askeri garnizonu tuğla örgü duvar tekniğinde (*opus testaceum*) inşa ettirmiştir. Askeri garnizonun yaklaşık 1600 m uzunluğunda ve yaklaşık 4,5 m yüksekliğindeki çevre duvarının dış yüzü tamamen tuğla ile kaplanmıştır. Ancak duvarın iç yüzü *retikulat* tekniğinde inşa edilmiş sıra halinde mekânlara sahiptir. Daha sağlam olarak görülen teknik surun dışında kullanılmıştır. Söz konusu tuğlalar, 4 cm kalınlığındaki kare formdaki levhalardan kesilen üçgen biçimli kamalardan oluşturulmuştur.

(DIA) İlerleyen dönem içerisinde *retikulat* yüzeyler ile tuğla şeritlerin kombinasyonundan yeni bir teknik olan *opus mixtum* oraya çıkmıştır. Bu teknikte bilinen diğer teknikler gibi sadece duvarın dış yüzü ile sınırlı kalmıştır ve söz konusu duvarın iç dolgusunu diğerlerinde olduğu gibi dökme Roma betonu oluşturmuştur. **Karışık duvar örgüsüne verilen addır**. Bir katman tuğla ve iki katman taştan örülen duvar örgüsü. Vitruvius'a göre (II, 8) *opus reticulatum* çok çabuk çatlayan bir duvar örgüsüdür. Bu yüzden bu duvar örgüsü fırınlanmış tuğla ya da parçalanmış çatı kiremitlerinden oluşan yatay bir katmanla desteklenmiştir. İmparatorluk Dönemi'nde bu örgü daha da güçlendirilmiştir ve sonunda **opus reticulatum**'un oluşturduğu ağ örgüsü fırınlanmış tuğlalarla tamamen çerçevelenmiş bir hale gelmiştir. Bu teknik Flaviuslar'dan Antoninus Pius Dönemi'ne kadar kullanılmıştır. Ancak Domitian Dönemi'nden itibaren duvarlar, ek olarak tüm duvar kalınlığına örülmüş iki ayak yüksekliğindeki (Bipedales = 2 roma ayağı) katmanlara kavuşur (yani dış yüzde 60 x 60 cm ölçülerindeki Tuğla plakalara). Söz konusu tuğlalar, çoğunlukla üretildikleri tuğla ocağının damgalarını taşımaktadırlar.



(DIA) Böylece bugünkü görüntüsüyle Roma'daki Pantheon Tapınağı İmparator Hadrian'ın ilk yönetim yıllarına (MS 117-138) tarihlenmektedir. Palatin tepesi üzerindeki Domitan'ın (MS 81-96) saray yapıları içerisinde Domus Augustana'nın konut kanadı tarafındaki stadion karşısında yer alan Domus Flavia, yapının en erken bölümünü oluşturur ki bu bölüm MS 92 yılından önce tamamlanmıştır. Ayrıca damgalı ocak tuğlaları, yapıdaki değişiklikler ve tamiratların belirlenmesini de mümkün kılmaktadır. Örneğin Pantheon'da Septimius Severus Dönemi'nden (MS 193-211) ve Palatin tepesinde Hadrian ve Severuslar Dönemi'nden damgalı ocak tuğlaları tespit edilmiştir.

Söz konusu bu yeni malzemenin statik kalitesi (dayanıklılığı) önceleri akla hayale gelmez **konstrüksiyonları mümkün kılmıştır**. Bu konstrüksiyonlar, *opus caementicium*'un (Roma Betonu) keşfinden sonra Roma Mimarisinde ikinci bir devrim (yenilik) kabul edilmiştir. Birçok duvardan oluşturulan duvar hatları, yaklaşık 30 m açıklığa sahip beşik tonozları taşımıştır. Buna en güzel örnek Palatin Tepesi'nde yer alan Domitan Sarayı'ndaki **Aula Regia olarak adlandırılan** krallık salonu ya da (DIA) Hadrian Dönemi eseri olan Pantheon'un 43 metrenin üzerindeki kubbe açıklığı gösterilebilir. Söz konusu bu teknik başarımlar, ağır ve hafif yapı malzemelerinin tonozlarda ve kubbelerde ihtiyatlı kullanımına bağlı olarak gelişmiştir.

Tonoz ya da kubbelerin tepe noktaları, sadece süngertaşından (ponza) oluşturulmuş ve tuğla bantlarla sağlanlaştırılmıştır. Ayrıca kubbe içerisine yerleştirilen amphoralar sayesinde daha hafifletilmiş (DIA) ya da içi çe geçirilmiş pişmiş toprak künklerle bu sağlanmıştır (DIA).

Tasarımcı yapı ustaları (mimarlar), kendi tecrübelerini üstün yeni yapılar için kullanmayı bilmişlerdir. Söz konusu ustalar, çok çeşitli türde tekil mekânlara bireysel damgasını vuran ve böylelikle ziyaretçileri büyüleyen kubbeleri yapabilmişler. (DIA) Roma yakınlarında Tivoli'deki Hadrian Villası'nın çok çeşitli salonları, sundukları çözüm çeşitlilikleriyle araştırmacıları hayrete düşürmektedir. (DIA) Aynı şekilde aynı dönemde inşa edilmiş olan Baiae'deki (Campania Bölgesi, Napoli Körfezi'nde bir antik kent) hamam yapılarında da durum benzerdir. Ancak aydınlatmada da tarz (stil) değişmiştir. Hamam yapılarında çözümü çok kolay olmayan, büyük pencerelerle aydınlatılan mekânlar tercih edilmiştir. Korunan yapı kalıntılarından elde edilen bilgilere göre örneğin Pompeii'deki Merkez Hamamları'nda (DIA), Ostia'daki Forum Hamamları'nda ve daha birçok diğer yapılarda (daha sonra özellikle Roma'daki büyük imparatorluk hamamlarında) çok büyük pencere açıklıkları tespit edilmiştir (DIA).



Görünüşe göre tuğla yapı malzemesi, genelde yerel olarak birçok sınırlı özel biçimlerin tespit edildiği üzere eyaletlerde farklı kullanılmıştır. **(DIA)** Yukarı İtalya'da Augustus Dönemi'nden itibaren kent surları söz konusu bu malzemeden inşa edilmiştir (örneğin Torino). Özellikle lejyon garnizonları çerçevesindeki askeri mimari alanında ve askerler tarafından yapılan yapılarda MS 1. yüzyılın ortasından itibaren tuğla kullanımıyla yoğun bir şekilde karşılaşmaktadır. Ancak buna karşılık imparatorluğun doğusunda geleneksel konstrüksiyon teknikleri çeşitli şekillerde kullanılmışken, yeni yapı malzemesi tuğlanın kullanımında kararsız kalmıştır. **(DIA)** Ancak Trajan Dönemi ile birlikte (MS 98-117) tuğla yapı malzemesi olarak önem kazanma başlamıştır. İmparatorluğun doğusunda tuğlanın ilk kullanıldığı yapılardan birisi **Ephesos'da Tiberius Iulius Celsus Polemaeanus** tarafından yaptırılan kütüphanenin mermer cephesi arkasında kalan duvarlarıdır. Bithynia Valisi **Plinius, İmparator Trajan** ile yazışmalarında duvarın inşa tarzından dolayı rakiplerini eleştiren bir mimardan bahsetmektedir. Çünkü rakipleri Nikomedia'daki Hamam-Gymnasium kompleksinin *opus caementicium*'dan inşa edilmiş hemen hemen 6,50 m kalınlığındaki duvarlarının üzerine gelen tonozu, söz konusu duvarların tuğla ile kaplanmamasından dolayı taşımayacağını düşünmektedirler. Prensip olarak aslen duvarı, *opus caementicium*'dan oluşan çekirdek taşımaktadır. Anlaşılan o ki yeni tekniğin sunduğu sadece görünüşteki iyi kalite, mimarı aldatmış olmalıdır.

Severuslar Sülalesi yönetiminde (MS193-235) Roma çevresinde yapı malzemesi olarak **tuğla üretimi giderek** artan bir şekilde devlet kontrolüne geçmiş ve bu sülalenin son yöneticisiyle birlikte (Severus Alexander) bu üretim açık bir şekilde son bulmuştur. **(DIA)** Tuğlalar üzerindeki damgalara göre en azından merkez bölümü MS 212 yılında tamamlanmış olan **Caracalla Hamamı**, bu tür büyük çaplı üretimin son kanıtını oluşturmaktadır. Yapı dört bir taraftan çevreleyen stoa'lar, Heliogabal ve Severus Alexander Dönemlerinde tamamlanmıştır. Ancak bu dönemden sonra hemen hemen hiç tuğla üretilmemiştir. MS 3 yüzyıl konstrüksiyonlarında daha çok eski yapılardan sökülen yapı malzemeleri ya da eskiden kalan tuğlalar kullanılmıştır. **(DIA)** Aurelian'ın MS 270-275 yıllarında Roma kentinin savunması için inşa ettirmiş olduğu kent suru bile büyük ölçüde eski yapılardan sökülen devşirme malzeme içermektedir. Bu dönemdeki tuğla üretimi oldukça yetersizdir. Ancak Diocletian Hamamlarının inşası için (MS 298-305) imparator yeni tuğla ocakları açmıştır. Bu ocakların üretimi de Konstantin Dönemi'nde (yaklaşık MS 330 yıllarında) son bulmuştur. Her zaman kısıtlı ölçekte üretimler mevcuttur. Hatta Büyük Theoderic (MS 474–526) Dönemi'nde de sınırlı sayıda üretim söz konusudur.



Olasılıkla tuğla üretiminin gerilemesi neticesinde MS 4. yüzyılın başında *caementicium* gövdenin kaplaması olarak tuğla ve tuf taşı sıralarının yeni bir karışımı ortaya çıkar. **(DIA)** Böyle bağlantılı duvarlar önceden de mevcuttu, ancak şimdi sıralar ve bantlar (*opus vittatum* ya da *littatum*) yaklaşık yumruk büyüklüğündeki taşların tuğla sıralarıyla değişimi söz konusudur. Bununla beraber sadece tuğlalardan oluşturulmuş kaplama yüzey görünüşe göre daha değerli kabul edilmiştir. **(DIA)** Çünkü Roma'da MS 4. ve 5. yüzyıl kilise yapılarının temellerinde de daha çok karışık teknik kullanılmasına karşılık duvarları (örneğin Laterano'daki San Giovanni Kilisesi) tuğla kaplanmıştır. Ayrıca Maxentus Dönemi'nde yani MS 4. yüzyılın başında Aurelian Dönemi Kent Suru ve MS 5. yüzyıl başında Honorius Dönemi'nde surdaki kuleler ile kapılar da tuğla kullanılarak yükseltilmiştir. Söz konusu yapı evreleri, duvarın günümüzdeki görüntüsünde hemen hemen hiç fark edilememektedir.

Augustus Dönemi'nde üzeri kubbe ile kapatılmış çapı 21 m'den daha büyük salonlar oraya çıkmıştır. **(DIA)** Napoli yakınlarındaki Baiae antik Keni yamaçlarında yer alan bir hamam kompleksi örneğin merkezini böyle bir yuvarlak bir mekân içerisinde bulur ki burası Tempio di Mercurio (Merkür Tapınağı) olarak adlandırılan mekândır ve Roma Mars alanındaki Agrippa hamamlarının *Lacunicum* (kuru buhar bölümü) bölümü de aynı şekilde tamamlanabilir. Bu dönemden itibaren Roma yapılarında **kubbeler için alışılmışın dışındaki çözümlerle sıklıkla** karşılaşmaktadır. Söz konusu çabalar ancak Orta İmparatorluk Dönemi'nden itibaren iyi kaliteye ulaşır. Bu arada teknik koşullar, Geç Antik Dönem içlerine kadar daima iyileştirilmiştir.

(DIA) Opus gallicum. Ahşap kalıplamayla örülen duvar tekniği. Özellikle Galya eyaletinde görülen bir uygulamadır. Galya eyaletinin Roma'ya bağlanmasıyla Roma İmparatorluğu'nda görülmeye başlar. Ahşap dilmeler duvar kalınlığına dikdörtgen kasalar oluşturacak şekilde uzun demir çivilerle birbirlerine tutturulurlar ve içte kalan boşluklar harçlı bir karışımla doldurularak duvar örülür. Duvar içerisinde sadece ahşap dilmelerin uçları gözüktür.

(DIA) Opus africanum: İlk kez Kuzey Afrika'daki eyaletler alındıktan sonra uygulama bulur. Büyük blokların duvar içerisinde pencere kasası gibi kullanılarak aralıkların taş örgü ile doldurulması ile elde edilir.

(DIA) Opus Spicatum: Latince *spica* yani başak anlamına gelen kelime balık sırtı motifi oluşturacak şekilde taş ya da ince tuğla sıralarından oluşturulan duvar örgüsüne verilen isimdir.



(DIA) Opus signinum: Latince, *Signia*'dan üretilmiş duvar örgüsü anlamına gelmektedir. Signia günümüzde Latium Bölgesi'ndeki Segni kentinden ismini alır. Opus signinum suya dayanıklı duvar ve taban harcını ifade eder. MÖ 1. yüzyıldan MS 2. yüzyılın içlerine kadar Roma yapı sanatından sevilerek kullanılmıştır.

(DIA) Opus quadratum: Kare biçimli ve düzenli bloklardan oluşan duvar örgüsüdür. Arkaik Dönem'den beri kullanılan bir örgü türüdür. MÖ 4. yy'dan itibaren blokların devamlı atkılarla değişmesiyle Roma Dönemi'nde özel bir form alır.

(DIA) Opus tessellatum: (opus latince iş/eser) Küçük mozaik taneciklerinden (tesserae) oluşturulan dekorasyona verilen isimdir. Opus tessellatum alışılmış olarak genelde yatay ya da dikey çizgilerden oluşturulmuş arka zeminler için kullanılır. Zeminler haricinde resimli tasarımlar da (figürlü, geometrik ya da floral) aynı teknikte tamamlanmaktadır. Bu teknik antik Yunan'da, Roma'da ve Erken Hristiyanlık döneminde en çok kullanılan teknik olarak karşımıza çıkar.

Opus tessellatum, hiçbir işlem görmeden doğal haliyle kullanılarak oluşturulan çakıl taşı mozaik tekniğinin geliştirilmiş şeklidir. Daha sonraları çakıl taşı mozaığe, motifi daha canlı kılmak için kısmen tesserae eklendiği görülür. Sonunda en geç tarih olarak MÖ 2. yüzyılın sonlarında Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Mozaikler sadece tesserae'den oluşturulmaya başlanmıştır. Başlangıçta Tessera'lar sadece renkli mermerden üretilirken MS 2. yüzyılda **renklendirilmiş camdan** da üretilmiştir. Roma Devletinin güçlenmesi ile birlikte opus tessellatum tekniği MÖ 1. yüzyılda İtalyan anakarasında kullanıma girmiş hatta çok daha pahalı ve zahmetli bir teknik olan **opus vermiculatum** tekniğini bastırmıştır. MS 1. yüzyıldan itibaren opus tessellatum tekniğindeki figürlü mozaikler tüm taban döşemelerinde yaygın olarak kullanılmıştır. Erken Hristiyanlık Dönemi'nde opus tessellatum en yaygın kullanılan mozaik tekniği olarak karşımıza çıkar.

Opus vermiculatum (Pavimentum Vermiculatum): Opus vermiculatum bir mozaik tekniğidir ve bu teknikte biçimlerin etrafına tesserae'den oluşturulan bir taslak çizgisi çekilir. Tessera'lar genelde kare biçimli olup diğer biçimlere de sahiptirler. Opus vermiculatum tekniğinin ana amacı taşlarla resim yapmaktır. Opus vermiculatum ismi, “**solucan biçimli/solucan şeklinde**” anlamına gelmektedir. Böylece bu tanımlama, solucan şekilli, dalgalı/hareketli mozaik tanecik sıralarına atıf yapmaktadır ki bu bu teknik için tipik bir özelliktir. Bu teknik, Roma mozaik döşemeleri içerisinde en zorlu ve en sofistike (gösterişli) teknik olarak görülür ve genelde figürlü kompozisyonlar için kullanılır.



Opus tessellatum'a oranla çok daha küçük birkaç mm ölçüsündeki küçük taşlardan oluşturulan **opus vermiculatum**, renk geçişlerini, renkler arasındaki kontrastı mümkün kılmaktadır.

Opus vermiculatum, çoğunlukla, merkezi figürlü kompozisyonlarda (emblema) kullanılır ya da opus tessellatum tekniğinde yapılmış geometrik ya da floral mozaiklerin ortasındaki merkezi emblemayı süsler. Tüm gerekli detaylar örneğin figürlerin yüzlerindeki ayrıntılar opus vermiculatum tekniğinde yapılırken, mozaığın geri kalanı opus tessellatum tekniğinde yapılır.

Opus Sectile: Çok farklı renkli mermer plakaların mümkün olan tüm geometrik biçimlerde kesilerek ya da bitkisel veya figürlü kompozisyonları oluşturacak şekilde kesilmesiyle oluşturulan zemin ya da duvar kaplamasına verilen isimdir. Hellenistik Dönem'den itibaren kullanıma giren bu kaplama türü, özellikle Roma İmparatorluk Dönemi'nden itibaren yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Asıl kullanım yoğunluğu Erken Bizans Dönemi'nde görülür.

Pompei Duvar Resim Stilleri:

1. Stil. Inkrustasyon Stili /Mermer Duvar Taklidi Stili (MÖ 2. yy.-80)

(DIA) Bu stil, başlangıcı MÖ 6. yüzyıla kadar geri götürülen ve tüm Grek-Hellenistik Dönem dünyasına (Sicilya'dan Mısır'a ve hatta Kırım'a kadar) yayılmış bir Grek dekorasyon sisteminin Roma Dönemi'ndeki uyarlamasıdır. "1. Pompeii Stili" terimi, **August Mau**, tarafından Pompeii'deki duvar resimlerinin sınıflandırılmasında kullanılmıştır. Harald Mielsch'e göre söz konusu isim yanıltıcıdır bu yüzden "**Hellenistik Mimari Stil**" adlandırılması daha doğrudur.

Bu teknikte duvarlarda renkli boyamalar, kazımalar ya da plastik düzenlemelerle dikdörtgen bloklarla inşa edilmiş anıtsal bir duvarın inşası ve görünüşü taklit edilmiştir: Bir altlık (Sockel), bu altlığı, dikine yerleştirilmiş dikdörtgen orthostat sırasından (Ana alan) ayıran ince bir pervaz, orthostat sırasının üzerine ince bir pervaz/Friz, onun üzerinde ise isodomik olarak yerleştirilmiş bosajlı dikdörtgen levhalar, arşitrav, friz ve dış sıralı bir korniş ile tamamlanır. Söz konusu yapay mimari, alçı ile yapılır ve anıtsal mimariyi taklit eder. Üst yapı dorik ya da ionik düzende olabilir.



Tek renkli yüzeylerin yanı sıra, çoğunlukla açık zemin üzerine farklı tonlama ile yapılan mermer taklitleri de mevcuttur. Dış duvardaki bu tür uygulamalarda kullanılan şemanın iç duvarlarda da kullanılması ile bu stil, “**Duvar örgü stili**” ya da “**masonry stlyle**-duvarcılık tarzı” adını almıştır.

Eski Yunan duvarcılık stiline çok sayıda çeşidi, Delos Adası’ndaki Geç Hellenistik Dönem evlerinde koruna gelmiştir. Roma 1. Stilin en parlak dönemi, MÖ 2. yüzyıl ile Erken 1. yüzyıldır.

2. Stil: Mimari Stil (MÖ 100 – 15)

Pompeii 2. Duvar Stili, 1. Stilden gelişmiş ve Roma örneklerini örnek alarak Vezüv kentlerinde uygulama bulmuştur. Asıl mimari, duvarların dekorasyonu için örnek oluşturmuştur (Mimari Stil). Alçıdan yapılan mermer görünümlü plastik levhaların yerini sade göz alıcı (pitoresk) bir tasvir almıştır. Erken 2. Stil (ilk büyük evre MÖ 100-40), kapalı duvardan açık duvara doğru bir gelişimle ifade edilir. Yani 1. Stilin yoğun/sıkı rektagonal duvar örgüsünün yerini her zaman daha zengin üç boyutlu mimari tasvirler almıştır. Pompeii’de 2. Stilin hiçbir örneği kesin olarak MÖ 80 öncesine tarihlenmez. Yani bir Samnit kenti olan Pompeii’nin bir Roma kolonisine dönüşmeden öncesine tarihlenmez. Olasılıkla Ramalı kolonistler, Sulla’nın emekli askerleri, bu yeni Stili Roma’dan Pompeii’ye getirmişlerdir. **(DIA)** 2. Stilin en erken örneğine MÖ erken 1. yüzyıla tarihlenen Palatin Tepesi’ndeki Casa dei Grifi’de rastlanır. Bu evin bazı duvarlarında iki katman ile karşılaşılır: Tekil bezeme öğelerinin çok zengin renkli ve bezemeli süslerle öne çıkan boyalı dikdörtgen plakalar yine boyalı sütunlu bir mimari ile vurgulanmıştır.

(DIA) Stil gelişimin devamı, Pompeii’deki Misteri (Gizemler) Villası’nın bir çok mekanındaki duvar resimlerinde görülür. Söz konusu duvar resimleri çok karmaşıktır ve ilk kez üst kısımlarında **bakışı dışarıya açmıştır. (DIA)** Örneğin *Cubiculum* 16’da sadece beş tabaka üst üste sıralanmıştır. Kesik üçgen alınlık ve üst yapıya sahip sütunlu bir cephe, sonra mermer taklidi *rektagonal* duvar gelmektedir. Duvar resminin merkezinde gökyüzü altında bir *tholos* ile sağ ve solunda sütunlu galeriler görülmekte ve böylece dışarı ile bağlantı kurulmaktadır.

(DIA) Stil gelişimi MÖ 50/40 yıllarında, duvarların tamamen dış dünyaya açılması ile sonuçlanmıştır. Derin bir mekânsal yanılsama ile karşılaşılır. Boscoreale’deki P. Fannius Sinistor Vaillası’ndaki M *Cubiculum*’unda önde duran çeşitli mimari öğelerin (sütunlar, pilasterler vs) arkasında bahçe düzenlemeleri, banklar ve pergoleler; zengince



kademelendirilmiş (perspektifli) kent broşürü hatta süslü bir propylon mimarisi görülmektedir.

Önden ve arka zeminden gelen kafa karıştırıcı görsel değişime rağmen iç görünüm ve dış manzara **fantastik mimari düzene** göre organize edilmiştir. Çoğunlukla aksiyal simetrik bir düzenleme söz konusudur. Genelde **üçe bölünmüş** duvarın merkezi alanı, yandaki alanların ayna simetriğini oluşturur. Aynı şekilde karşıdaki duvar da çoğunlukla aynı şekilde dekore edilmiştir. Söz konusu bu zengin mimari repertuarla boyama ile yapılmış çok zengin lüks malzemeler bağdaşmaktadır. Çok çeşitli boyanmış metal ranke ve değerli taşlarla süslenmiş ya da altın yıldızlı mimari öğeler de bu düzenlemeye dahil edilmiştir. Değerli bronz ve gümüş aletler, çok sayıdaki diğer aletler de mimariyi canlandırmış ve zenginleştirmiştir. Aynı zamanda çoğunlukla simetrik yerleştirilmiş olan söz konusu nesnelere çok farklı kullanım alanlarına aittirler. Tütsü ayakları, altınlar, meşaleler, girlandlar kutsal alan ve kültür nesnelere olup, ganimet olarak ele geçirilmiş kalkanlar, tiyatro maskeleri ya da gösterişli kaplar, meyve sepetleri ve banket sahnesinde kuşlar gibi.

(DIA) 2. Stilin geç safhasında (ikinci büyük evre: **MÖ 40-15**) duvar kademeli olarak iki boyutlu yüzeysel tasarım şemasıyla tekrar dışarıya kapatılmıştır. Bu evre, sıkı bir yatay ve dikey üçe bölünmeyle öne çıkar. Örneğin Augustus'un Palatin'deki evinin maskeli odasının duvar resminde (MÖ 36-28), anıtsal mimarinin yerine daha çok uzatılmış mimari öğeleriyle çardak/kulübe mimarisine sahiptir. Mimari sadece filigran bezemelerle ve fantastik akroter figürleriyle canlandırılmıştır. Merkezi aedikula, beyaz zemin üzerinde pastoral bir manzara sunar.

3. Stil: Bezeme Stili (MÖ 15-MS 50)

(DIAx2) 3. Stilde, yüzeysel iki boyutlu bir düzenlemeye ilişkin yanılsama (İllizyon) ve mekânsal derinliğin son belirtileri tümenden kapalı şeffaf olmayan duvarlarda yumuşamıştır. Tek renkli, tercihen siyah, kırmızı ya da beyaz renkli büyük alanlara sahip dekorasyonlar, çizgilerle, ince bantlarla ya da mimari elemanlarla bölümlendirilmişlerdir. Mimari elemanlar oldukça uzatılmış oranlarıyla her türlü uygulanabilirlikten yoksundur. Üçe bölünmüş duvarların her bir bölümü ve ayırıcı elemanları filigran (yüzeysel) ancak renkle birbirlerinden farklılaştırılan ve soyut bezemelerle boyanmıştır. Bu yüzden "**bezeme stili**" adını almıştır. Genel olarak bu stilde boyanan duvar resimleri, sakin, açık ve düzenli bir etki uyandırmaktadır. Çoğunlukla Augustus Dönemi Klassizismi ile



ilişkilendirilen **soyluluk, zarafet, çekingenlik ve disiplin** gibi terimler tanımlama için azımsanmayacak sıklıkta kullanılmıştır.

(DIA) 3. Stilin başlangıcını **Gaius Cestius'un Roma'daki** piramit mezarındaki duvar resimleri oluşturur (yazıtlı olarak MÖ 12'den önceye tarihlenmiş olup (MÖ 18-12), bu stil için kronolojik olarak kesin tarihli nadir örneklerden birisidir).

(DIAx2) Boscotrecase'deki Agrippa Postumus'un Villası'nın duvar dekorasyonu da hemen hemen aynı tarihlere verilmekte olup erken 3. Stildeki yenilikleri gözler önüne sermektedir. Narin çizgilerle yapılmış tutumlu strüktüre sahip siyah renkli kaidenin üzerinde kesintisiz olarak kırmızı zeminli ana panel, beyaz narin ve zengin bezemeli şerit ve plasterlerle bölümlendirilmiştir. Ana panelin üst kısmındaki filigran bitkisel bezekler ve bunlara eklenmiş küçük dikdörtgen levhacıklar, dekorasyondaki tekil bezemeyi oluşturmaktadır. Beyaz zemin üzerine pastoral manzara içeren resim, duvardaki dikine dikdörtgen biçimli merkezi panelin ortasına yerleştirilmiştir. Ortadaki resmi çevreleyen aedikula incecik sütunlarla vurgulanmıştır. Burada açık bir şekilde boyamadan çizime değişimin olduğu görülmektedir.

Stilin gelişim sürecinde devamlı artan bir şekilde 3. Stilin erken dönemlerinde görülen klassizimin katı düzenlemesine karşı bir reaksiyon ortaya çıkmıştır. Söz konusu reaksiyonda büyük bir huzursuzluk ve kompozisyonların üç boyutluluğu, taşıyıcı elemanların ve bezemelerin plastik olarak tasvir edilmesi hatta artırılmış renk tonlamaları karşımıza çıkar.

(DIA) Bu gelişime güzel bir örnek Pompeii'deki Marcus Lucretius Fronto'nun evindeki Tablinum (çalışma odası) duvar resimleri verilebilir. Söz konusu duvar resimleri MS 40-50 yıllarına tarihlendirilmişlerdir: Siyah renkli alt panelde vurgulanmış perspektif etkisi yaratan bahçe düzenlemeleri yer alır. **(DIA)** Dolgun çok renkli bitkisel şeritlerle çerçevelenen orta panel alanları, pencerevari açıklıklarla portikoları gösterecek şekilde bölümlendirilmişlerdir. Dikdörtgen panellerin ortası bir resimle süslenmiştir: Yan panellerde villa manzaralı pinakslar, ortadaki kareye yakın dikdörtgen panelde mitolojik bir tasvir yer almaktadır. Merkezi panelin üzerindeki friz kuşağında zengin bir filigran çardak/kulübe mimarisi görülür.



4. Stil. Karışık/Fantastik Stil (MS 50-79).

Pompeii 4. Duvar stili, Vezüv yanardağının MS 79 yılında patlamasından önceki 30 yılı kapsadığı için Vezüv şehirlerindeki arkeolojik buluntular içerisinde en modern ve en moda olan dört stilin en iyi korunan örneğini temsil eder. Söz konusu bu zaman dilimi için açık bir şekilde 1. ve 3. stili kapsayan yaklaşık 250 yıllık zaman dilimdeki örneklerden daha çok, zengin dekorasyon şemaları ve geniş bir kalite skalası mevcuttur.

4. Stil, öğelerini kendinden önceki stillerden aldığı için sıklıkla **eklektik** olarak karakterize edilmiştir. Örneğin 2. stilin manzaraya açılan duvar şeması 3. Stilin fantastik mimarisi ile beraber tasarlanmıştır. En sık olarak kullanılan bölümlendirme şeması, perde ve açıklıklar gibi tipik öğelerde gerçekleştirilen duvarın yatay ve dikey olarak üçe bölümlendirilmesidir. Ana panel alanı, farklı renkli çerçeveden, örgülü süslemeden ve kavisli kenarlardan ötürü sıklıkla küçük resimlerle, madalyonlarla, uçuşan figürlerle ve benzerleriyle süslenebilen asılı perdeler gibi etki uyandırmaktadır. Ana süsleme panelinin ortasındaki resim genelde dikdörtgenden daha çok kare biçimlidir ve 3. Stilinkine oranla açık bir şekilde daha küçülmüştür. **(DIA)** Söz konusu bu panellerde yine 3. Stilde olduğu gibi ağırlıklı olarak **mitolojik konular** tasvir edilmiştir. Merkezi mitolojik konulu resim paneli, mimari dekorasyonlu pencere açıklıklarıyla her iki yandan çerçevelenmiştir. Perspektif olarak düzenlenmiş fantastik mimari tasarımlar, figürlerle canlandırılmış olan 2. ve 3. Stildekilere oranla üst paneli tamamen doldurmaktadır. Buna karşılık alt kaide paneli daha düz ve bezemesizdir. 3. Stile oranla daha az ancak daha sıcak renkler (sarı gibi) kullanıma girmiştir. Tüm bezeme öğeleri ve mimari dekorasyonlar tekrar hacim ve plastik özellik kazanmıştır ve çok lüks ve zengin olarak kullanılmıştır.