

Antik Roma Çağında (MÖ 30 - MS 395) Yollar ve Mühendislik - Mimarlıkta Etik

Yollar

Romalılar fethettikleri ülkelere medeniyetlerini de birlikte götürdüler. Bununla beraber Roma yasalarına uyulması ve Roma tanrılarına saygı gösterilmesi şartıyla yerel hayata ve idarelere saygı gösterdiler. Romalılar, her halkla iyi geçinmek istediklerinden, yaşamlarına müdahale etmediler ve baskıcı bir politika uygulamadılar. Bu anlayışın sonucu olarak, birçok topluluk, yeni gelenlerin dilini, dinini ve medeniyetini benimsedi.

Eski Roma'da hiçbir şey tesadüfi ve gelişigüzel olmamıştır. Romalılar inşa ettikleri kentleri ve yollarını hep planlayarak yapmışlardır.

Kent planlamasında oturma mahalleri, ticari alanlar, atölyeler, manav ve bakkallar, meyhane ve lokantalar hep önceden kağıt üzerinde planlanır, resmi otoriteden alınan izinden sonra bu yapıların inşasına geçilirdi.

Kent planlamasında önce arazinin bir karelajı yapılır ve bu karelaj üzerinde kuzey-güney, doğu-batı yönündeki ana caddeler tespit edilirdi. Anfityatro, arena, halk hamamları, anıtsal çeşmeler, tapınak ve hükümet binaları gibi kamusal yapılar hep bu ana caddeler üzerinde inşa edilirdi.

Romalıların otoyol kalitesinde geniş, dayanıklı ve mükemmel bir şekilde inşa ettikleri 100.000 km ye

yakın yol ağı, sınırları batıda İspanya, kuzeyde İskoçya'ya, doğuda İran, güneyde Sudan ve Fas'a kadar uzanan büyük bir Dünya imparatorluğunda stratejik fayda sağlamada, orduların hareketinde, idarede, ihtiyaçların giderilmesinde ve ticaretin gelişmesinde büyük rol oynamıştır.

Roma karayolları ağı, su yolları ve deniz yolları ile uyumlu bir ulaşım sistemi oluşturuyordu. Bu yol sistemi sayesinde Roma İmparatorluğu beş yüz sene gibi uzun bir dönem boyunca hayatını idame ettirebilmiştir.

Devlet yollarına 1000 çift adım aralıklarla (takriben 1,5 km) km taşları dikilmiştir.



Roma yolları çakıl, kırmataş, çimento, ve kalıdırım taşından yapılırdı. Yağmur sularının iki taraftaki hendeklere ulaşması için yol sahnına hafif bombe verilirdi.

Bu taşlar çoğu yerde hala mevcudiyetlerini muhafaza etmektedir.

Yollarda yolcuların gecelemleri için bir günde ulaşılacak aralıklarla istasyonlar (mansiones) yapılmıştı. Bu istasyonlar öyle uygun inşa edilmişlerdi ki, ihtiyaç hasıl olduğunda buralarda askeri birlikler de kalabiliyor ve bunların her türlü ihtiyaçları karşılanabiliyordu.

İki mansiones arasında yolculara at değiştirme imkanı sağlayan 5 ila 8 sayıda ara istasyonlar (mutationes) vardı.

İmparator Augustus'un (MÖ27-MS14) 24 saatte 185 km, Tiberius'un ise (MS14-37) yıldırım hareketlerinde bazen günde takriben 350 km yol aldığı kayıtlarda mevcuttur.

Acele haberlerde devlet postasının hızının birçok kere at değiştirme ile günde 300 km'yi bulduğu tahmin edilmektedir. Şehirlerarası yollar yanında şehir içi yollardan da biraz bahsetmek gerekir.

Son yıllarda Pompei, Herkulaneum ve Ostia'da yapılan kazılardan elde edilen bulgular ışığında bugün kent içi cadde inşaatları hakkında tam bilgilere ulaşılmıştır.

Pompei'de caddelerin birbirini dik olarak kestiği ve drenajın yolun üst sathında sağlandığı tespit edilmiştir. Kent kaya karakterindeki katılaşmış lavlar üzerinde kurulduğundan yer altı drenajın zor ve pahalı olduğu ve onun için yer üstü drenajının tercih edildiği tahmin edilebilir. Bu sebepten caddelerin yol kenarı bordür taşları 20 ila 40 cm yüksekliğinde seçilerek bunlar aynı zamanda yağmur kanalları olarak kullanılmışlardır. Bu sayede caddelerdeki pisliklerin yağmur suları ile aynı kesit içinde sürüklenerek caddelerin temizlenmesi de sağlanmıştır.

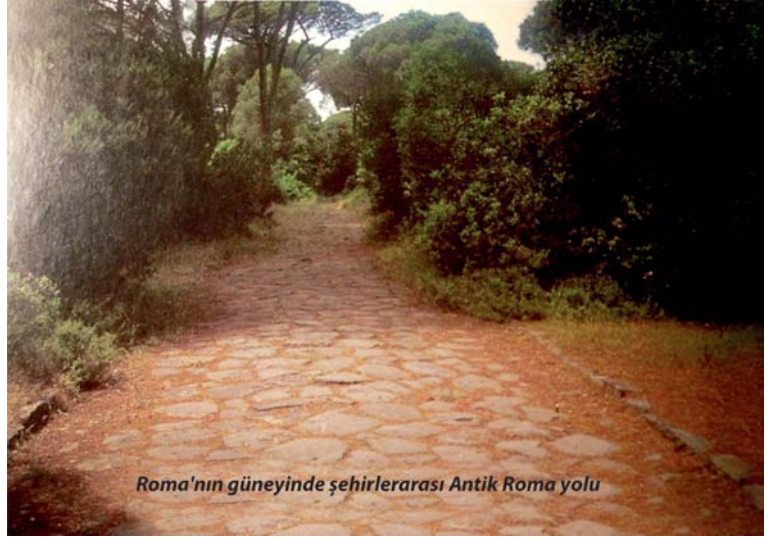
Efes antik kentinde ise yol drenajı, yolların iki tarafında yollar boyunca toprak altında inşa edilen kanallarla sağlanmıştır.

Kavşaklarda yayaların geçmeleri için yaya geçitleri inşa edilmiş ve bu geçitlerde bırakılan uygun bir aralıktan arabaların geçmelerine de olanak sağlanmıştır.

Kentlerde ihtiyaca göre yer yer tek istikametli yollara da yer verilmiştir.

Roma yolları çakıl, kırma taş, çimento, kaldırım veya parke taşlarından yapılırdı. Üst sath, yolun iki tarafındaki şevlere doğru hafif kavisli yapılarak yolların yağmur ve sel sularına karşı yüzeysel drenajı sağlanırdı. Ayrıca yol boyunca yolun sağında ve solunda hendekler açılarak yolun ana drenajı sağlanırdı.

Bu yol güzergahlarının kıyılarda ve yumuşak zeminlerde çeşitli nedenlerle zamanla yok olmuş oldukları ama kıyılardan içerilere doğru taşlık ve kayalık zeminlere doğru gidildikçe varlıklarını hala sürdürdükleri görülür. Yol güzergahları daha çok akarsulara paralel olarak veya tabii vadilerde inşa edilmişlerdir. Antalya bölgesinde Döşemealtı'ndan Döşeme Boğazı ile Psidia'ya uzanan yol, bölgemizde antik Roma yollarının en güzel örneklerinden biridir ve görülmeğe değerdir.



Mühendislik ve Mimarlıkta Etik

Antik Roma Çağında Bir Yapı Ustasında* Aranan Özellikler:

- Konusunda hem tatbiki ve hem de teorik yönden bilgili olmalıdır.
- Teorik bilgilere sahip olmayıp yalnız el becerisiyle başarılı olmaya çalışan ustalar mesleklerinde doruk noktasına ulaşamazlar.
- Diğer yandan pratik bilgilere değer vermeyip, yalnız teorik bilgilerine sarılanlar da bir gölge durumundan ileriye gidemezler.
- Hem teorik ve hem de pratik bilgi ve becerilerle teçhiz edilmiş ustalar ustalık basamaklarında ilerleyerek istedikleri hedefe ulaşırlar.
- Bir usta adayı kabiliyetli ve teorik bilgilerle donanım için okula gitmeye hazır olmalıdır.
- Yazıp okuyabilmeli, okuduğunu anlayabilmeli, teknik çizimler yapabilmeli, geometriden anlamalı ve tasarım bilgisi olmalıdır.
- Tarih bilgisine vakıf olmalı, felsefeden de biraz anlamlıdır.
- Profesyonel seviyede olmasa bile müzik, astronomi, hukuk bilgisi, tıp ve tababet konusunda da bir şeyler bilmelidir. (Vitruvius**)

* Bugünkü mimar ve mühendise Antik Çağda Yapı Ustası denirdi.

İyi ve Kötü İnşaat Müteahhidi

Antik çağın en ünlü kentlerinden EFES'te ağır fakat adil bir inşaat yasası yürürlükteydi.

Bir inşaat müteahhidi kamu için bir bina yapma işini yüklediğinde inşaatı kaçta mal edeceğini yazılı olarak kent idaresine vermek zorundaydı. Müteahhitten bu yazılı belge alındıktan hemen sonra inşaat bitene dek onun bütün mallarına kent idaresi tarafından ipotek konurdu. İnşaat bittiğinde ortaya çıkan inşaat bedeli verilen teklife eşit çıkarsa, müteahhit şerefli bir meblağ ile ödüllendirilirdi. Eğer yapı mal oluş fiyatı teklif edilen meblağın %25 üzerinde çıkarsa aradaki bu fark kent kasasından karşılanır, müteahhit veya yapı mimarı para cezasına çarptırılmazdı. Ama eğer bu fark %25 i aşarsa inşaatın bitimi için lüzumlu para ipotek altına alınan mallar satılarak karşılanırdı. (Vitruvius**)

Binalarda aranan şartlar:

- Binalar dayanıklı-stabil, işlevsel ve güzel olmalıdır.
- Binalarda dayanıklılığa, temellerin sağlam zemine kadar indirilmesi, inşaat malzemelerinin seçiminde ve kullanılmasında kalite ile inşaat malzemesinde lüzumlu miktardan hiçbir kısıntıya gidilmemesi ile ulaşılır.



- Binalarda işlevselliği sağlamak için yapı bölümleri hatasız olarak ve kullanımda birbirlerini engellemeyecek şekilde düzenlenmelidir.
- Güzel bir bina, hoş ve rahat görünümü, boyut oranlarının birbirleri ile mütenasip ölçüde oluşu ile diğer binalar arasında kendini gösterir. (Vitruvius**)

** Vitruvius: (MÖ80-MS10) Yapı Ustası ve Mimarlık üzerine 10 Kitab'ın yazarı... Şevki Vanlı Yayınlarında neşredilmiştir.

Kaynak

Prof. Dr. H. O. Lampert , Opus Caementitium-Bautechnik der Römer.-Betonverlag GmbH Düsseldorf.