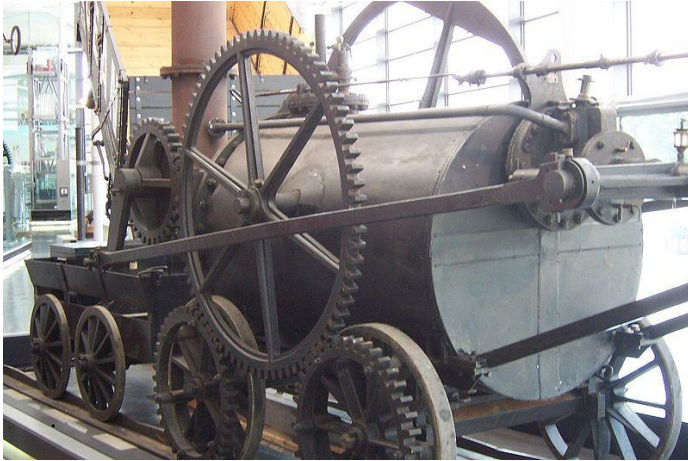


## **BUHARLI TREN: İLK ŞEHİRLER ARASI RAYLI TAŞIMA ARACI**

İlk uzun mesafeli buharlı tren, 1825'te İngiltere'de çalışmaya başladı. Osmanlı döneminde 1866'da, demiryolu uzunluğu 519 kilometreye ulaştı.

### **Buhar Makinesini İzleyen Gelişmeler**

İngiltere'de James Watt, buhar makinesini mükemmel hale getirdi. Bessemer, eritilmiş demire hava basarak ucuz çelik üretilbildiğini keşfetti. Bu tür buluşlar İngiltere'yi zengin bir sanayi ülkesi yaptı. Sanayi devrimi İngiltere'den dünyaya yayıldı. İngiltere, ahşap gemi yapımında başarılıydı ancak ormanları azalmıştı. Buhar makineleri de odun yaktığı için ormanları yok oluyordu. Bu sorun, buhar makinelerinde kömür yakarak ve gemileri çelikten yaparak çözüldü. Ham madde ve ürün vagonları, hayvan gücüyle ray üstünde taşınırdı. Buhar makinesinde basınç, 3-4 atmosfere çıkarılınca makine boyutlarının küçüleceği bulundu. James Watt'ın patent hakkı 1800'de sona erince, diğer mucitler buhar makinesi yarışına girdi.



**Trevithick'in 1804'te yaptığı lokomotif (replika)**

### **Yüksek Basınçta Çalışan Buhar Makinesi**

İngiliz mucit R. Trevithick, 1799'da yüksek basınçlı buhar makinesi üretti. Buhar, silindirin bir ucundan girip pistonu diğer tarafa itiyordu. Piston, silindirin diğer ucuna yaklaştığı anda o uçtaki vana açılıyor ve buhar bu kez oradan silindire giriyordu. Piston, boşaltma vanasını da açarak kullanılmış buharı dışarı atıyordu. Piston ileri geri giderken iki uçtaki vanaları açıp kapatarak hem taze buharın sırasıyla iki uçtan girişini hem de kullanılmış buharın bacadan atılmasını sağlıyordu. Bu sistemde, buharın soğutulup sıvılaşması gerekmediği için enerji tasarrufu sağlandı ve makine küçüldü. Trevithick, ileri geri hareket eden pistonu bir kranka bağlayarak dairesel hareket de elde etmişti.

### **İlk Buharlı Otomobil ve Trenler**

İlk buharlı otomobil denemesi, Fransa'da N. Cugnot tarafından 1769'da yapıldı. Saatte 3 kilometre giden otomobil, 5-6 metre yükseklikte olduğu için işe yaramadı. Trevithick, 1801'de yeni buhar makinesiyle bir otomobil yaptı ama ilgi çekmedi. İki yıl sonra ürettiği "Londra Buharlı Arabası" ilgi çekti ama atlı tramvaya göre pahalı geldi. Bir demir tesisine kurduğu buhar makinesini, iddia üzerine lokomotifle çevirdiler. İddiaya, 10 tonluk demiri 16 kilometreye taşıyarak kazandı ama ilgi görmedi. Trevithick, daire şeklindeki raylar üzerinde dönen lokomotifle halkı gezdirdi ama ilgi artmadı. Sonunda Amerika'ya gittiyse de para kazanamadı. İngiltere'de 1833'te öldü ve kimsesizler mezarlığına gömüldü.

### **İlk Başarılı Buharlı Lokomotif**

Trevithick'in ardından, İngiliz G. Stephenson ilk lokomotifini kömür taşımak için 1814'te geliştirdi. Ahşap yerine dökme demir ray kullandı ama onlar da sık sık kırılıyordu. Stephenson, tekerlek sayısını artırıp yükü dengeli dağıtarak kırılmayı önledi. Parlamento, 1821'de kömür madenlerine 40 kilometrelik ray döşenmesine karar verdi. Kömür vagonlarını atlar çekecekti ancak şirket, Stephenson'un lokomotifini tercih etti. Demiryolu, 1825'te açıldı ve dünyada ilk kez bir lokomotif 80 ton kömürü 40 kilometre hızla taşıdı. Stephenson, trenlerin yokuşta zorlandığını biliyordu. Demiryolunda, viyadük, köprü ve menfezlerle meyilleri azalttı. Liverpool-Manchester arasındaki tren yolu yapımında çalıştı. Yönetim, bu hatta kullanılacak lokomotif için bir yarışma açmıştı. Stephenson, ona "Demiryollarının Atası" unvanını kazandıran "Roket" adlı yeni lokomotifiyle 1829'da yarışmayı kazandı. Roket, yıllarca buharlı lokomotiflere örnek oluşturdu. Su, kazandaki 25 bakır borudan geçen sıcak hava ile ısıtılınca enerji tasarrufu ve verim arttı. Eski buhar makinelerinde su sadece tek bir boruyla ısıtılırdı. Bacanın alt kısmından içeriye buhar göndererek bacanın çekişini artırdı. Hat, 1830'da açılınca Stephenson meşhur oldu ve lokomotifleri dünyaya yayıldı.



**İzmir-Aydın hattının buharlı lokomotifi (1850)**

## Osmanlı Dönemi'nde Buharlı Tren

İzmir-Aydın arasındaki ilk buharlı tren işletmesini, yap işlet devret yöntemiyle 1856'da alan İngilizler hattı 1866'da açtı. Alman ve Fransızlar da aynı yöntemle çok sayıda tren hattı inşa etti. Devlet kendi imkanlarıyla Haydarpaşa-İzmit hattını 1873'te tamamladı. İzmit-Ankara ve Eskişehir-Konya hatları 1896'da "Chemin de fer Ottoman d'Anatolie" şirketine verildi. Şirketin adı nedeniyle geçmişte halk treni "Şimendifer" derdi. Edirne, Filibe, Selanik, Belgrad ve Saraybosna kentlerini Viyana'ya bağlayan hatların yapım ve işletim hakkı, 1869'da "Chemins de fer Orientaux" şirketine verildi. Osmanlı-Alman sermayesiyle 1904'te kurulan bir şirket, Konya, Adana, Halep, Bağdat ve Basra tren hattının işletme hakkını aldı. Şam-Medine arasındaki Hicaz Demiryolu, II. Abdülhamit tarafından 1908'de yaptırıldı. Yapımında, Hendese-i Mülkiye (İTÜ) mezunu Türk mühendisler çalıştı. Şam-Ayn Fije hattındaki 9 buharlı tren hala çalışıyor.



Şark Ekspresi'nin tanıtım afişi

## Şark Ekspresi

Orient Ekspresi olarak da bilinen Paris-İstanbul tren yolu, film ve romanlara konu oldu. Bu hat, lüks tren hizmeti veren Vagon-Li Şirketi'nce işletildi ve ilk seferini 1883'te yaptı. The Times gazetesi yazarı E. About, ilk seferle ilgili anılarını "De Pontaise a Stamboul" adlı kitabında yayınladı. Vagon-Li Şirketi İstanbul'a getirdiği zengin yolcular için "Pera Palas Oteli" ni 1895'te satın aldı.

Tren seferleri I. ve II. Dünya savaşları sırasında durdu ve son sefer ise 1977’de yapıldı. Tanınmış romancı Agatha Christie, konusu bu trende geçen ‘‘şark Ekspresinde Cinayet’’ adlı romanını Pera Palas Oteli’nde yazdı.



**A. Christie’nin ‘‘şark Ekspresinde Cinayet’’ romanını yazdığı Pera Palas’taki odası**

Buharlı trenler modern ulaşımın öncüsüydü. Ülkelerin kalkınmasında ulaşımın önemini kanıtladı. En nostaljik ulaşım aracı olarak tarihte yerini aldı.

**Prof. Dr. Ural Akbulut**  
**ODTÜ Kimya Bölümü**