

TÜRKİYE'DE İLK DEMİRYOLLARI *

Prof. Dr. ESİN KÂHYA

Tekniğin büyük atılım kaydettiği ondokuzuncu yüzyılda, yeni ulaşım araçlarının ilerleyen bilim ve tekniğin ışığı altında ele alındığı bir devirde, demiryolları yeni bir ulaşım aracı olarak ortaya çıkmıştır. Bu konuda önemli adımların atılması, buharlı makinaların bulunmasıyla mümkün olmuştur. Bilindiği gibi, buhar basıncından hareketin elde edilmesi fikri her ne kadar M.S. 50'lerde yaşamış Heron'a kadar götürülebiliyorsa da, konunun yeniden ele alınabilmesi için onyedinci yüzyılı beklemek gerekir (Giovanni Branca). Onsekizinci yüzyılın ikinci yarısında (1757) Isaac Wilkinson yeni bir buharlı makinanın patentini almıştır.

Buharlı makinalar 1800-1850 yılları arasında önemli adımlar kaydetmiştir. Burada daha fazla ayrıntıya girmeden buharlı makinaların gelişimini basit bir kronolojik listeye verelim:

- 1718 Newcomen
- 1767 Smeaton
- 1774 Smeaton
- 1775 Watt
- 1792 Watt
- 1816 Woolf'un kompond makinası
- 1828 gelişmiş Cornish makinası
- 1834 gelişmiş Cornish makinası
- 1878 Corliss in kompond makinası

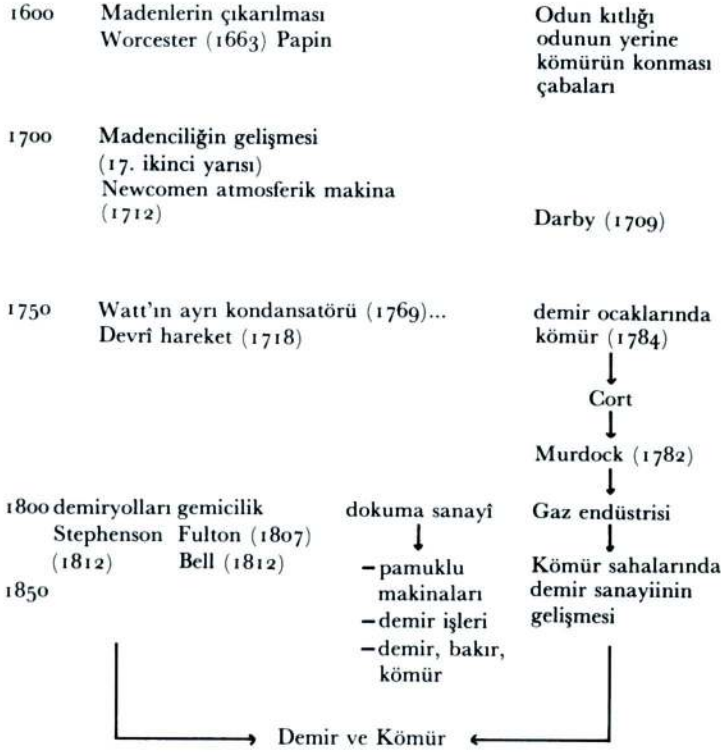
Buharlı makinalar çeşitli şekilde günlük hayatta kullanılmıştır. Bunlardan sadece birisi ulaşımdır. Ulaşımın yanısıra, buharlı makinalar maden ve dokuma sanayiinin de gelişmesinde önemli rol oynamışlardır.

Buharlı makinanın farklı alanlardaki gelişimi nasıl etkilemiş olduğunu bir şema ile gösterelim¹:

* Bu makale 2-5 Eylül 1987'de IRCICA ve İstanbul Üniversitesi tarafından İstanbul'da tertiplenmiş olan "Modern Science and The Muslim World" adlı Sempozyumda İngilizce olarak sunulmuştur.

¹ Charles Singer, and other..., A History of Technology, Oxford 1958, s. 165.

Buhar Gücü



Ulaşım araçlarında buharlı makinaların kullanılması, yukarıda verilen şemadan da anlaşılacağı gibi, deniz yolu ve kara yolu olarak ele alınmalıdır. Buharlı makinalar onsekizinci yüzyılın ikinci yarısından itibaren, ilkin nehir gemileri olmak üzere, çeşitli gemilerde kullanılmaya başlanmış, böylece bu makinaların gücü arttıkça, onunla doğru orantılı olarak, daha güçlü gemiler yapmak mümkün olmuştur. Buharlı makinaların gemilerde ilk kullanımı Newyork'lu John Stewens tarafından gerçekleştirilmiştir (1802).

Kara yolları ulaşımında ilk defa buharlı makinaların kullanılması nisbeten daha geç tarihlidir. Bu konu ile ilgilenenlerden biri olan Trevithick, yolda, ray üzerinde yürüyen bir makina yapmayı başarmıştır. Onun makinası düz yolda 9 mil yapabiliyordu ve 10 ton yük taşıyabiliyordu (1804). Böylece o, ilk lokomotifini yapmakla kalmamış, aynı zamanda onun taşıt vasıtası olarak da kullanılmasında ilk adımı atmıştır. (Makinanın geliştirilmiş bir şekli için Bkz. Şekil I).

1812 yılında George Stephenson, buhar gücünün taşımacılıkta kullanılması konusunda önemli bir adım atarak², New Castle Upon-Tyne'da kömür taşımacılığında kullanılan lokomotifini geliştirmiştir. 1820 ve 1840 yılları arasında lokomotifler önemli aşamalar geçirmiştir ve çeşitli lokomotif modelleri geliştirilmiştir (Bkz. Şekil 2, Stefenson'un geliştirdiği iki dingilli lokomotif).

Almanya'da ilk tren 1835'de Nürinberg ile Fürh arasında işletilmiştir (Şekil 3).

Demiryolları Avrupa'da belli bir plan içinde süratle gelmiştir, öyle ki 1839'da demiryolları hakkında söylenmiş olan "eğer demiryolları bu tasarlanan yararları sağlayabilirse, yürüyen arabaları kovmaktan hiç pişmanlık duymayacağız", sözleri de bize artık demiryollarının nereye gelmiş olduğunu kanıtlamaktadır.

Demiryollarının önemini çok iyi kavramış bulunan İngilizler, Hindistan'a gitmek için en kısa yolun Osmanlı İmparatorluğu topraklarından geçtiğini görerek, Osmanlı Hükümetine, toprakları üzerinde demiryolu yapmayı teklif etmiştir. Bu sırada henüz Süveyş Kanalı açılmamıştır.

Osmanlı İmparatorluğu onsekizinci yüzyılda yenilik hareketlerine açılmıştır. Ancak ondokuzuncu yüzyılda 'Batılılaşma' diye de adlandırılan bu yenileşme hareketleri hızlanıp, daha da yaygınlaşmıştır. Bu yüzyılda başta padişah olmak üzere idareciler, genellikle bu yenileşme hareketini desteklemişlerdir. Dolayısıyla, İngilizlerin demiryolu yapımı teklifini memnuniyetle kabul etmişlerdir. Türkiye'de ilk demiryolu yapımına İzmir-Aydın hattında 1856 yılında başlanmıştır.

Osmanlı İmparatorluğundaki demiryollarını coğrafik olarak iki ana grupta toplamak mümkündür:

1 — Balkan demiryolları: bunlar da iki gruba ayrılabilir: a) İstanbul'u Sırbistan'dan geçerek Paris, Londra gibi büyük merkezlere bağlayan hat. b) Selânik'i Makedonya ve Bosna'ya bağlayan hat.

Balkan demiryollarınının Kırklareli'ne kadarki kısmı 46 km. ve Dedeoğaç'a kadar olan kısmı 113 km. dir. Her ne kadar demiryollarının mülkiyeti prensip olarak, sınırları içinde bulunduğu ülkelere aitse de, Avrupa Türkiye'deki demiryolları işletmesi ilkin bir Fransız şirketine ait olup, bu şirketin merkezi daha sonra Viyana'ya nakledilmiştir (1878); 1885 yılında Şark Demiryolları İşletme Şirketi adını almıştır. 1909'da şirketin

² Charles Singer, s. 84.

merkezi İstanbul'a nakl olunmuş ve Anadolu Demiryolları Şirketi adıyla çalışmaya başlamıştır.

Rumeli demiryollarının uzunluğu 1912'de 1600 km.yi bulmuştur³.

2 — Anadolu'daki ilk demiryolu hattı, yukarıda da ifade edildiği gibi, İzmir-Aydın hattıdır. Bu hattın yapımına 1856 yılında başlanmış, 1866 yılına hat işletmeye açılmıştır. Bu hattın yapımını İngilizler üstlenmişlerdir. Çeşitli vesilelerle ilkin 270 km. olarak geliştirilmiş ve 1888 yılından sonra 516 km.'ye çıkarılmıştır⁴.

İngilizler, ayrıca Adana-Mersin arasındaki demiryolu inşaatını da üstlenmişlerdir.

Fransızlar tarafından inşaa edilen demiryollarından birisi İzmir-Kasaba (Turgutlu) hattı olup, 168 km. olarak hizmete açılmıştır. Daha sonra çeşitli tali hatlarla 517 km.'ye ulaşmıştır⁵.

Ayrıca Fransızların Osmanlı İmparatorluğunun stratejik öneme sahip yerleri arasında bazı demiryolu hatları yaptıkları görülür: Yafa-Kudüs, (87 km.); Beyrut-Şam, (247 km.), Şam-Halep, (420 km.) gibi.

Almanların Osmanlı İmparatorluğundaki demiryollarıyla ilgilenmeleri nisbeten daha geç tarihlidir. Almanların Türkiye'de demiryolu yapımı işine girişmelerinden önce, Mühendis Wilhelm Pressel ayrıntılı bir rapor hazırlayarak, zamanın Ticaret ve Nafia Nazırı Ethem Paşa'ya sunmuştur. Bu rapora göre, o, Anadolu'yu incelemiş, nehirleri, vadileri, dağları ve nerelere demiryolları yapılabileceği, hatların özellikleri, makinalar, istasyonlar, hat yapımının mahiyeti ve nasıl yapılırsa daha ucuza mal olabileceği ve ücretler konusunda bilgi vermiştir⁶.

Raporda, demiryollarının sağlayacağı yararlar ve denizyollarıyla bağıntılarının üzerinde de durulmaktadır. Burada teklif edilen ana hatlar arasında Samsun-Sivas, Trabzon-Erzurum, İskenderun-İzmit, Basra-Bağdat hatları bulunmaktadır. Bağdat hattının Diyarbakır ve Konya üzerinden geçirilmesi önerilmektedir.

Burada, ilk planda önerilen ana hatların dikkati çeken yönü, onların limanlar ve ticaret merkezlerini bağladığıdır. Ancak Osmanlı hükümeti, her

³ Balkan Yarımadası Demiryolları, çev. Mehmed Ali, Demiryolları Dergisi, cilt 6, s. 331.

⁴ Lettres du Président de la Compagne à son Excellence le Ministre des Travaux Public de l'Empire Ottoman, Londre 1875.

⁵ Mustafa İbrahim Bey de Courten, Les Chemin de Fer en Turquie d'Asie, Paris 1910, s. 7.

⁶ Rapport de l'Ingenieur Wilhelm Pressel, Chemin de Fer de l'Anatolie, Exc. Edhem Pacha, Constantinople 1872, s. 42.

ne kadar kârlı olmasa da, Anadolu'nun iç kısımlarıyla İstanbul'u bağlayan hatlara öncelik verilmesini tercih etmiştir. Dolayısıyla raporda belirtilen hatların hemen pekçoğunun ondokuzuncu yüzyılda yapılmadığı görüyoruz.

Alman şirketlerinin Anadolu demiryolu yapımıyla ilgili protokolü imzalamaları bu raporun hazırlanmasından yaklaşık 16 yıl sonra mümkün olmuştur. 1888 yılında Osmanlı İmparatorluğu adına Ticaret ve Nafia Nazırı Zihni Paşa ve Alman Şirketleri (Württembergische Verein Bank ve Deutsche Bank) adına antlaşmayı imzalamışlardır.

Demiryollarının yapımını üstlenmiş olan şirketler, imalat, sanayi ürünleri, köprüler gibi önemli noktaları belirleyen bir harita yapmış ve bunların kayıtlarını veren bir defter tutup, bunların birer nüshalarını da Osmanlı Ticaret ve Nafia Nazırlığına teslim etmiştir.

Almanların inşaa ettiği bu hat 1893 yılında Ankara'ya ulaşmıştır (485 km.). Aynı şirket, yani Anadolu Demiryolları Kumpanyası (La Société de Chemin de Fer Ottomane d'Anatolie) 1893 yılında Eskişehir-Konya arasındaki 444 km.'lik demiryolunun yapımı imtiyazını da almıştır.

Fransızların işlettiği İzmir-Kasaba (Turgutlu) hattının içinde Afyon ve İstanbul-Ankara-Afyon şeklinde Almanların işlettiği Afyon hattı olarak iki ayrı hat şeklinde işletilen Afyon demiryolu 1899 yılında iki şirket arasında yapılan antlaşma ile birleştirilmiştir.

Ondokuzuncu yüzyıl sona ererken, Anadolu demiryollarının Bağdat hattı belirlenmişti. Almanların imtiyazı dahilinde Anadolu'da yaklaşık 1000 km.'lik ray döşenmişti. Bu hat 1898 yılında Haydarpaşa-İzmit arası 91 km.; İzmit-Ankara arası 485 km.; Eskişehir-Konya 444 km.; olmak üzere toplam 1020 km.'lik bir hat şeklinde tamamlanmış bulunuyordu.⁷

Yukarıda söz konusu ettiğimiz bütün demiryolu hatları tek hat olarak yapılmıştır.

Demiryollarıyla ilgili önemli konulardan birisi demiryolu güzergahının çok iyi belirlenmesidir. Bunun için de, yukarıda da temas edildiği gibi, yapılan ön inceleme çalışmalarıyla 1/5000 ve 1/1000'lik haritalar hazırlanmıştır ve kullanılmıştır.

Demiryolu yapımında önemli noktalardan biri de istasyonların yerlerinin belirlenmesidir. İstasyonlar arasındaki mesafe yaklaşık olarak 20 km. olarak belirlenmiştir. Ray uzunluğunun ise ana hatlarda 40 m. ve tali

⁷ Edward Mead Earle, Bağdat Demiryolu Savaşı, çev. Kasım Yargıcı, İstanbul, 1972, s. 42.

hatlarda 30 m. olmasına dikkat edilmiştir. İstasyonların ekonomik, politik ve stratejik yönden önemli noktalardan geçmesi veya o noktalara yakın olmasına dikkat edilmiştir. Ancak, yukarıda da belirtildiği gibi, Türk hükümeti, ekonomik yönden ziyade, diğer iki nokta üzerinde daha çok durmuştur. Örneğin Almanlar Bağdat hattını Konya üzerinden geçmesini istemişler, ancak hükümet bu fikri onaylamamıştır.

Demiryolları güzergahı üzerinde bulunan akarsular üzerindeki köprüler Osmanlı İmparatorluğu tarafından, antlaşmalarda öngörülen standartlara uygun olarak, yaptırılmıştır. Bunlara göre, köprülerin yüksekliği en az 4.30 m. ve tek hatlı tren yolları için köprü genişliği 4.50 m. olarak belirlenmiştir. Eğer çift hat olsaydı, köprülerin genişliğinin 8 m. olması icap ediyordu.

Bilindiği gibi, demiryolu yapımında arazinin eğimi göz önünde tutulması gereken bir husustur. Bununla ilgili olarak belirlenen tesviye münhanilerinin, örneğin Bağdat hattı için, yarı çapları 275 m.'den daha az değildir. Yine Eskişehir-İzmit arasındaki hattın tesviye münhanileri 240 m. olarak belirlenmiştir. İniş ve çıkışın maksimum normali her metre için 20 mm. olarak belirlenmiştir; ancak Eskişehir-İznik hattı için 25 mm. olarak belirlenmiştir. Birbirini izleyen yokuşlar arasındaki dikey eğrilerin yarı çapı 1000 m.'ye eşit olacaktır. Daha az olan iniş ve yokuşların mümkün mertebe tesviye edilip, ortadan kaldırılması gerekmiştir. Bugün bu eğimin % 012 olarak kabul edildiği görülmektedir.

Genel olarak, demiryollarının rayları arasındaki içten içe mesafe 1.45 m. ila 1.44 m. olarak belirlenmiştir. Bugün ise bu mesafe 1.435 m. dir. Yukarıdaki değerlerin istisnası olan hatlar da mevcuttur. Şam-Beyrut, Yafa-Kudüs ve Mudanya-Bursa hattında rayların içten içe aralığı 1.06 m. olarak belirlenmiştir.

Demiryollarının her iki tarafında, demiryolunun dış kısmı ile balastın üst seviyesi arasındaki mesafe 1 m.'dir. Antlaşmalarda bu mesafe çift hatlar için 2 m. olarak gösterilmiştir.

Demiryollarının yapımında ilkin birinci tabaka balast (tesviye kumu) dökülür. Daha sonra traversler yerleştirilir. Onların ebadı 0.20 m. × 0.13 m. × 1.80 m.'dir. Bunlar tahtadan yapılmıştır. Günümüzde ise travers ebadı 0.17 m. × 0.27 m. × 2.60 m.'dir. Tahtadan olduğu gibi, tercihen günümüzde beton traversler kullanılmaktadır. Traverslerin yapımında kullanılacak tahta için ve demiryollarının yapımında başka kısımlarda da kullanılabilecek tahta kısımlar için, yabancı şirketlerin Osmanlı Hükümetinden izin almak suretiyle, ormanlardan yararlandığı görülmekte-

dir. Ayrıca şirketlerin demiryolu güzergahındaki kireç ve taş ocaklarından da aynı şekilde, yapım için gerekli olduğunda, yararlanabilmesi konusunda, hükümet müsaade etmiştir.

Raylar traversler boyunca vidalarla tesbit edilmiştir. Rayların bu tesbit noktalarında, altlarına gelen kısımlarda yastık levhalar yerleştirilmiştir (seledler, profil levhaları). Ancak bundan önce tel çivilerle, traverslerin tebeşirle işaretlenmiş kısımları belirlenmiştir. Burada yastık levhalar takoz görevini yapmaktadır.

Traverslerin sayıları ray uzunluğuna göre belirlenmiştir. Her bir traversle diğeri arasındaki mesafe 0.706 m.'dir. Böylece 9.00 m.'lik bir yolda $9.00 = 0.265$ (ray aralığı) $\times 2 \times 0.706 \times 12$ şeklinde bir formülle rayların uzunluğu ve traverslerin sayısının arasındaki münasebet belirlenebilir. Günümüzde travers aralıkları daralmış ve 0.40 m. veya 0.60 m. aralıklarla traversler döşenmeğe başlanmıştır.

Rayların iklimlerden etkilendiği göz önünde bulundurularak, raylar birbirine tam birleştirilmemiştir. Araya, ara levhalar konmuştur. Günümüzde cebire denen bu levhalar, o sırada 0-3 numara demirden yapılmaktaydı, örneğin 0.010 m., 0.05 m., 0.0081 m., 0.003 m. gibi.

Rayların aralarına konan bu levhaların bugün yavaş yavaş kaybolduğunu ve yurdumuzda 66064 km. rayın birleştirildiğini görüyoruz. Artık raylar uçlarından kaynakla birbirlerine birleştirilmektedirler.

Rayların ölçüleri kullandıkları yere göre önemli değişiklikler gösterirler. Genellikle, bugün de olduğu gibi raylar 4 tipe ayrılmışlardır. Standart siyah raylar, kırmızı raylar, beyaz raylar ve yeşil raylar. Siyah raylara nisbetle daha kısa olanların, yukarıda da belirtilen sıraya göre, kısıkları renklerine göre verilmiştir. Böylece yol yapımında bunların ölçülmesi gerekmemektedir. Örneğin standart bir siyah ray 18 m.'dir. Buna göre, kırmızı ray, 17.94 m., beyaz ray, 17.88 m., ve yeşil ray ise 17.82 m.'dir. Rayların uç kısmı bu renklere boyanarak, onların bu uzunluklarının yapım sırasında kolayca ayırdedilebilmesi sağlanmıştır. Demiryollarının yapımında zaman zaman kısa raylar kullanılmıştır. Bunların uzunlukları ise 12 m. olup, bunların da yine kırmızı, beyaz ve yeşil renkli olanları nisbeten kısa boylu olanlarını göstermektedir. Genellikle makaslarda yeşil raylar kullanılmıştır.

Raylarla ilgili önemli noktalardan biri de, rayların düz olarak döşenmesi zorunluluğudur. Genellikle yollardaki bozulmalar rayların birleşim yerlerinde meydana gelmektedir. Dolayısıyla bu nokta büyük önem

taşımaktadır. Raylar döşendikten sonra, ikinci ve üçüncü tabaka balast döşenerek tesviyesi yapılır. Son şekliyle balast yüksekliği 30 cm. kadardır⁸.

Burada, yine, kısaca, “rayların temasında olan bir ya da daha ziyade çift tekerleği döndüren ve söz konusu raylar üzerinde onları harekete mecbur eden buhar makinasının sade ve maharetli bir şekli” diye tarif edilen⁹ lokomotiften bahsedelim. Yukarıda, Avrupada kullanılan ilk lokomotiflerden örnekler vermiştik.

Türkiye’de kullanılan buharlı lokomotiflere geçmeden önce bu makinaların ana kısımları hakkında bir iki söz söylemek istiyorum. Lokomotifin belli başlı kısımlarından birisi kazan kısmıdır. Saçtan meydana gelmiş, basınca mukavemeti olan, ateşte ısınan suyun bulunduğu kısımdır. Basınca dayanıklı olması gerekir.

Ocak kısmı, dört duvardan meydana gelmiş bir kasadır. Açılan bir kasa onun alt kısmına eklenmiştir. Ocak genellikle bir metre, ısıkara sathında 3 m.’dir. Baca altındaki 40 mm. ve 3 m. uzunluğundaki borularla atılan gazlar, kazanın içinden geçerler. Böylece kazandaki suyun ısınmasında yardımcı olurlar.

Ateş odası, saçtan bir kasa içindedir; demirden bir kasa bu iki kasayı birbirine birleştirir. Ön taraftaki yatay gövde duman kutusunun boru levhalarıyla örtülmüştür.

Iskara, demir veya dökme çubuklardan meydana gelmiştir. Bu çubuklar ocağın duvarına tam olarak dayanmamalıdır. Çünkü ısınınca boyutları uzar. Çubuklar küçük parçaların aşağıya düşmesini engellemek üzere, aşağıya doğru incelerler.

Küllük, düşey, saçtan yapılmış olup, ocağın çerçevesi altına konmuştur. Bütün ıskaranın altına kaplar.

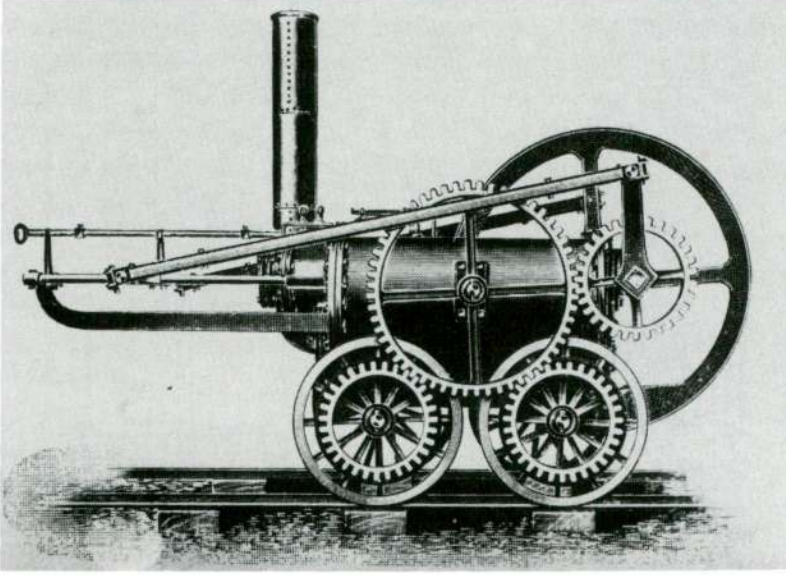
Tuğla kemerler, ocakta cehennemlikte kullanılmıştır. Gerek İngiliz gerekse Fransız yapısı lokomotiflerde bulunur.

Düz borular, demirden ya da çelikten yapılmışlardır. 45-50 mm. çapında, 2-3 mm. kalınlıkta borulardır. Kazanda bulunurlar ve onun en nazik kısmını teşkil ederler. Boru levhasındaki deliğinin yerine yerleştirilirler. Borular dikey ya da yatay olarak yerleştirilmişlerdir.

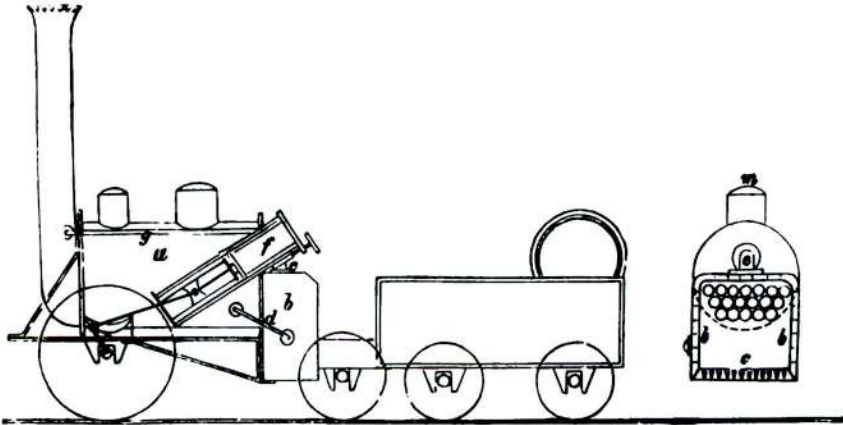
Yatay gövde, kazanın beden kısımlarıyla, kendisindeki ocak ve buhar makinasını teşkil eden tertibat dışında, genellikle yatay şekildeki kazanın bütün kısmıdır.

⁸ Ali Necip, Ameli Demiryolu Risalesi, İstanbul 1323, s. 129, 141.

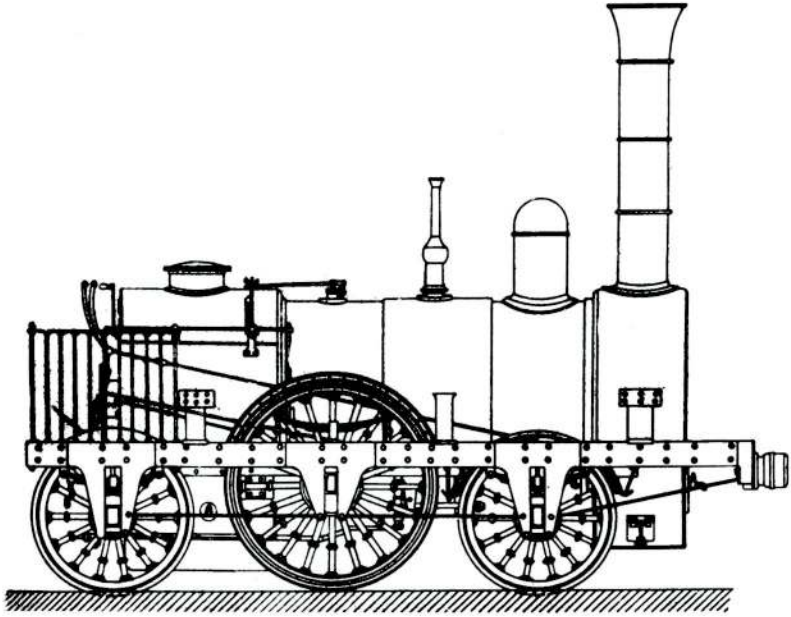
⁹ Fikret, Fenni ve Ameli Şimendifercilik, İstanbul, 1342, s. 6.



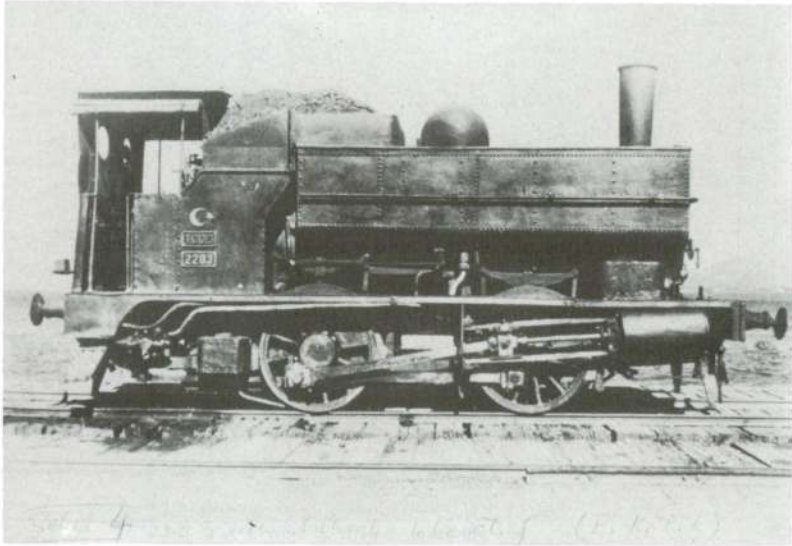
Şekil 1 — Trevithick'in 1804'de İmal Ettiği
Buharlı Makina



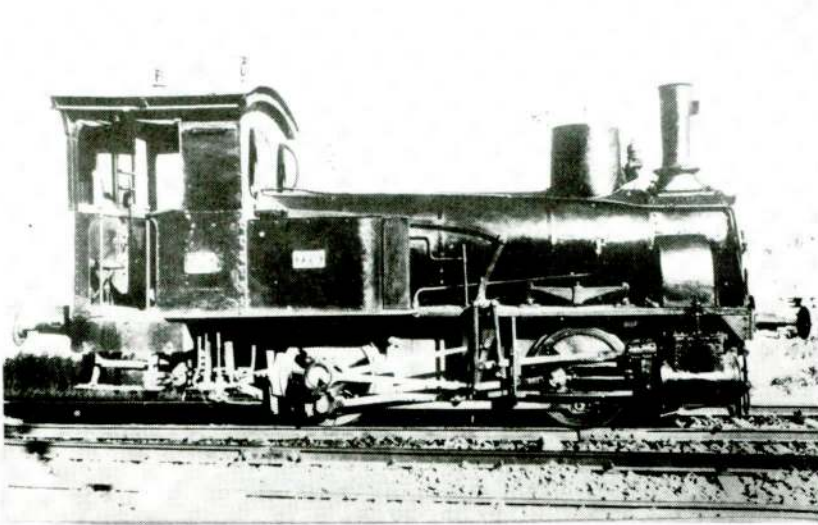
Şekil 2 — 1829'da Stephenson Tarafından Kullanılan Buharlı
(Brosius, Koch, S. 18)



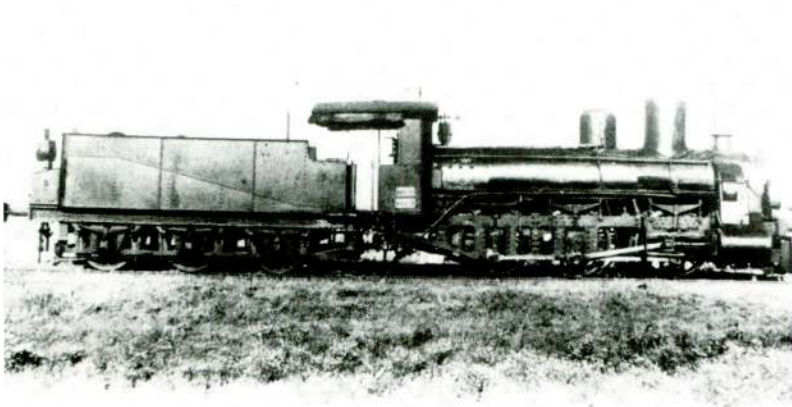
Şekil 3 — Almanyada 1835'de İlk Defa Kullanılan Tren'in Buharlı Makinası
(Brosius, Koch S. 21)



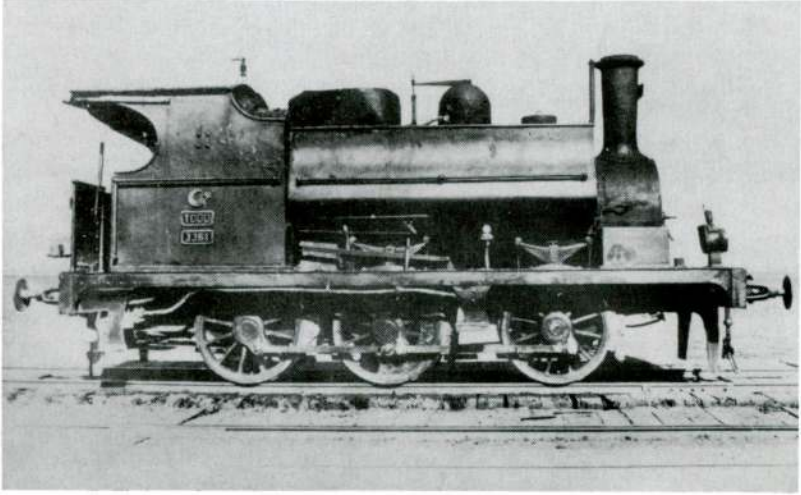
Şekil 4 — 2203 Nolu Buharlı Lokomotif (E. Kölük)



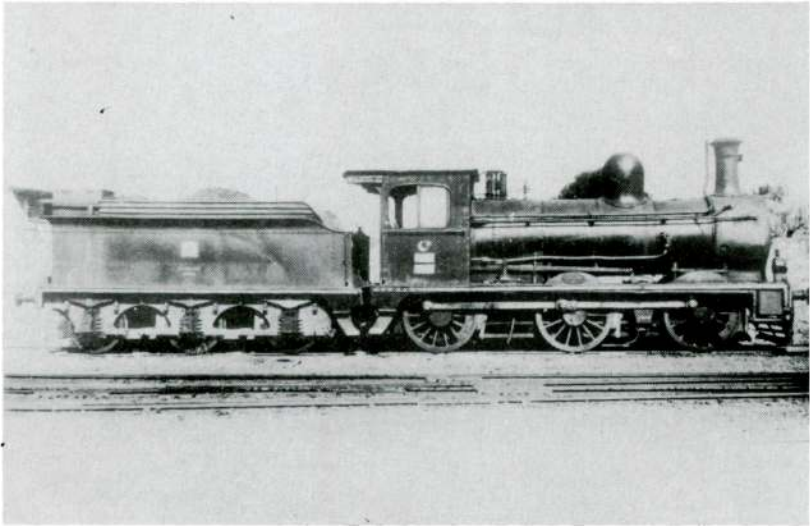
Şekil 5 — 2251 Nolu Buharlı Lokomotif (Bugün, Halen İstanbul, Sirkeci Gar Önünde Sergilenmektedir) (E. Kölük)



Şekil 6 — 33501 Nolu Buharlı Lokomotif (Honomog Firması/Viyana) (E. Kölük)



Şekil 7—3361 Nolu Buharlı Lokomotif



Şekil 8 — 33006 Numaralı Buharlı Lokomotif
(E. Kölük)

Ateş odası, ocağa bağlı olup, bir duvar ya da birbirine bağlı (çivili) 3 duvardan meydana gelmiştir. Arka tarafına kaplama bir saç yassılı olarak üst ve yandan perçinlenmiştir. Üst kısmı demirden bir kuşakla dik tutulmuştur.

Buhar kupası veya hazinesi denen kısım, lokomotif kazanının su sathından mümkün olduğu kadar uzakta, buharı tutan bir kaptır. Buhar mümkün olduğunca, su damlalarından arındırılır; kuru buhar elde edilmeğe çalışılır.

Duman kutusu, atılan ve körükten çıkan gazlar, bu kutu içine çekilirler ve orada bir basınç meydana getirirler.

Savuşturma cihazı, makinanın verimliliğini etkiler; burada buharın çok yükseğe çıkmaması sağlanır, çünkü buharın kazan borularının üst sıraları seviyesine çıkmaması gerekir. Bu cihaz aşağıya konmuştur. Bacanın girişine bakar.

Körük, kazandan alınıp, bacaya sevk edilen buhar yoluyla buharı çekme işini rahatlatır.

Gaz ölçme aletleri (manometre), kazan içindeki basıncı metre kareye düşen kilogram olarak verir. Kazan soğukken göstergesi sıfırda bulunur.

Emniyet sübapları, basınç arttıkça açılarak kazandaki basıncın düşmesini sağlar, yani basıncı ayarlar.

Bunlara ilave olarak, kazanın üstünü örten kazan zarfları, düdük, emniyet kurşun tıparları, suyu sevmeden borular da lokomotifin kısımları arasında sayılmalıdır¹⁰.

Türkiye'de ilk kullanılan lokomotifler, demiryolu yapımında kullanılan diğer makinalar gibi, demiryolları hattının yapımını üstlenmiş olan şirketler tarafından getirilmiştir. Ancak bunların ücretini, anlaşmalara göre, Osmanlı İmparatorluğu ödemiştir. Türkiye'de ilk demiryolu hattını İngilizler yapmış olduğu gibi, demiryollarında kullanılan ilk lokomotifler de İngiliz yapımıdır. Bunlar, 1875'de Nafia Nazırına sunulan rapordan da anlaşılacağı üzere¹¹, Stephenson tipi lokomotifler olup, New Castle yapımıdır. Yine aynı rapordan anlaşılacağı gibi, bu lokomotifler ondört yıl süre ile kullanılmış olup, iki dingilli ve tek silindirlidir. Silindir içindeki buhar basıncı 1000 livre ya da 8.448 İngiliz livre'i veya 3.840 kg'dır. ($T = 90D^2 / D. L = 8.448$ İngiliz livre'i). Ancak trenin rampada çekiş gücü

¹⁰ ibid., 166-209.

¹¹ Lettres du Président de la Compagnie, son Excellence le Ministre des Travaux Publics de l'Empire Ottoman, Londres 1875, s. 10.

düŒer. Bu makinanın 1/100 rampada çektiđi, fakat 1/36 rampada çekemediđi görölmüŒtür. Bu lokomotif 28 vagon ve bir kondüktör vagonu çekebilmekteydi.

İzmir-Aydın arasındaki demiryolu hattında rampa 1/100 ile 1/67 arasında değişmekteydi; Torbalı'da ise 1/150 idi.

Bir baŒka, fakat çekim gücü biraz daha fazla olan lokomotifler, Sharp ve Stewart tarafından Manchester'da imal edilmiŒ olan tiplerdir. Bunlar daha ağırdır. Bunlara 'B' tipi denmiŒtir. Bunlara örnek olarak, 2203 numaralı lokomotifi verebiliriz (Bkz. Œekil 4). Bu lokomotifin iŒletmeye giriŒ tarihi 1889'dur. Azami hızı 28 km. saattir. ÇekiŒ gücü 4059 kg'dır. Bu lokomotifin 1961 yılına kadar hizmette kaldığını biliyoruz.

Yine 'B' tipi lokomotiflerden bir baŒka örnek olarak, Alman yapımı, Krauss firmasının lokomotiflerinden bir örnek verebiliriz. 2251 numaralı lokomotif (Bkz. Œekil 5) 1874 yılında hizmete girmiŒtir; hızı 40 km/saat ve çekiŒ gücü 3652 kg'dır. Bu lokomotif 1967 yılına kadar hizmette kalmıŒtır.

Bunlardan baŒka, nisbeten daha ağır, fakat çekiŒ gücü daha fazla olan bazı lokomotifler getirilmiŒtir ki bunlara 'C' tipi lokomotifler denir. Bunlara bazı örnekler verelim. Bunlardan birisi 33501 numaralı (Bkz. Œekil 6) lokomotifir. Bu lokomotif 1872 tarihinde imal edilmiŒ ve aynı tarihte hizmete girmiŒtir. Bu lokomotifin çekiŒ gücü 5923 kg'dır. Hızı ise 45 km/saattir. Tekerlekleri dıŒarıdan çerçevesi olan bu lokomotif Honmog adlı bir firmanın imalatıdır.

Türkiye'nin arazisi genellikle engebeli olduğu için bu 'C' tipi, ya da tank tipi denen lokomotifler Türkiye'nin arazisine fevkalade uygundu. Bunlara bir baŒka örnek olarak Stephenson imalatı olan ve 1887 tarihinde hizmete girmiŒ bulunan 3361 numaralı lokomotifi verebiliriz. Bu lokomotifin hızı 28 km.'dir ve cer gücü 3731 kg'dır. Osmanlı Demiryolu iŒletmesinin satın almıŒ bulunduğu bu lokomotif bugün Sidemas Œirketinin müzesinde bulunmaktadır (Bkz. Œekil 7).

Bu lokomotiflerin bir baŒka ilginç tipi de 1891'de hizmete girmiŒ bulunan 33006 numaralı lokomotiftir. Bu lokomotif Essling adlı bir Alman firması imalatıdır. (Bkz. Œekil 8).

Biz, müteakip yıllarda lokomotiflerin cer güçlerinin ve hızlarının arttığını gözlüyoruz. Bunlara bir örnek olarak da imalat tarihi 1911 olan 3355 no'lu lokomotifi örnek göstermek istiyorum. Alman Maffei firmasının imalatı 'C' tipi olan bu lokomotifin cer gücü 6910 kg ve hızı 45 km. saattir.