



# İSTANBUL GEZGİNLERİ

Aksiyon 20 / 31.03.2013

## RAHMİ KOÇ MÜZESİ

**Geçmişten Günümüze Endüstri ve Mühendislik**



## İçindekiler

Rahmi Koç Müzesi .....	3
Buhar Makinesi .....	4
Otomobilin Tarihçesi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Devrim Otomobili.....	12
Trenin Tarihçesi.....	14
Müze Planı.....	15

## **Rahmi Koç Müzesi**

1994 yılında ziyarete açılan Rahmi M. Koç Müzesi, Haliç'in kuzey yakasındaki Hasköy semtindedir. Günümüzde yaklaşık 27 bin metrekarelik alana yayılan müze, üç ana bölümden oluşmaktadır.

### **Tarihi Lengerhane Binası**

Osmanlılarda gemiyi sabitlemek için denize atılan zincir ve ucundaki çapaya Lenger, bunların yapıldığı yere ise Lengerhane denilmiştir. Bizans döneminde başka maksatlar için inşa edilmiş bir binanın temelleri üzerine kurulmuş bu Osmanlı Lengerhanesi'nin geçmişi, Sultan III.Ahmet devrine uzanmaktadır. Müzenin özel tarihi ise 1991 yılında tarihi Lengerhane binasının Rahmi M. Koç Müzecilik Vakfı tarafından satın alınmasıyla başlar. Vakıf tarafından, Dr. Bülent Bulgurlu koordinasyonunda titizlikle yürütülen restorasyon çalışmalarının ardından Aralık 1994'de müze ziyarete açılmıştır. Yaklaşık 2 bin 100 metrekarelik dikdörtgen biçimli arsada tarihi Lengerhane binası, ahşap çatılı küçük bir bina ve taş duvarlar yer alır. Bunların oluşturduğu iç avlunun ve dış mekanın özüne dokunulmadan gerçekleştirilen müze tasarımında, sergilenecek objelerle birlikte binaların dokusunun ziyaretçilere hissettirilmesi amaçlanmıştır.

### **Tarihi Hasköy Tershanesi**

Kısa süre sonra sergileme alanlarının, Rahmi M. Koç Müzesi koleksiyonuna yeterli gelmemesi nedeniyle Lengerhane'nin hemen karşısındaki, harap durumda olan Hasköy Tersanesi satın alınmış ve bu kısmın restorasyonu 2001 yılında tamamlanmıştır. Endüstriyel arkeoloji açısından, en az Lengerhane kadar büyük önem taşıyan tersane, 11 bin metrekarelik bir alana yayılmaktadır. Arsanın üç tarafını büyük bir U biçiminde çevreleyen 14 bina, asıllarına sadık kalınarak restore edilmiştir.

Hasköy Tersanesi, 1861 yılında Şirket-i Hayriye tarafından kendi gemilerinin bakım-onarımı için kurulmuştur. Başlangıçta atölye düzeninde birkaç binadan oluşan tersane, zamanla olanaklar oranında genişletilir. Önce tersaneye 45 metrelik bir ahşap kızak kurulur ve çekme gücü, istimle çalışan bir ırgattan sağlanır. Bu ırgat 1910 yılında elektrikle çalışır hale getirilirken, 1938’de ise 75 ve 76 baca numaralı şehir hattı vapurları Kocataş ile Sarıyer burada inşa edilir. İlerleyen yıllarda Hasköy Tersanesi, deniz ulaşımına dair yapılanma değişikliklerine göre 1980’lere dek sık sık el değiştirmiştir.

Bir devre ışık tutan bu yapılar, Kasım 1996’da Rahmi M. Koç Müzecilik Vakfı tarafından satın alındığında ise terk edilmiş durumdaydı. Hasköy Tersanesi’nin Dr. Bülent Bulgurlu başkanlığında yürütülen restorasyonun ardından binaların alan ve yüksekliklerine bağlı olarak müze fonksiyonları belirlenmiştir.

(<http://www.rmkmuseum.org.tr/> adresinden alınmıştır.)

## **Buhar Makinesi**

Buhar makinesi, buharın içinde var olan ısı enerjisini, mekanik enerjiye dönüştüren bir dıştan yanmalı motordur. Buhar makineleri, lokomotifler, buharlı gemiler, pompalar, buharlı traktörler ve endüstriyel devreler olabilir. Bir buhar makinesi basınç altında buhar üretmek için suyu kaynatacak bir kazana ihtiyaç duyar. Herhangi bir ısı kaynağı kullanılabilir, fakat genelde odun, kömür veya petrol türevi yakıtların yakılmasından elde edilen ateş kullanılır. Çalışma prensibi olarak, ısı enerjisini alan su buharlaşarak genişler ve bir odacığa alınır, odacık soğutulduğunda sıvı hale geçen buhar vakum yaratır böylece mekanizmaların hareket alması ile mekanik enerjiye yani işe dönüşür.

## **İlk Örnek**

Bilinen ilk buhar makinesi diyebileceğimiz örnek Mısırlı mühendis Heron'nun birinci yüzyılda 50 yıllarına doğru Mısır İskenderiye'de uçları birbirlerine göre zıt yönleri gösteren iki eğik tüpün yerleştirildiği oyuk bir küreden yaptığı türbin'dir. Kürede su kaynatıldığında buhar borulardan dışarı çıkmakta günümüzde etki tepki kanunu dediğimiz şeyin sonucunda kürenin dönmesine yol açmakta idi. Hero buharlı bir türbin ya da motor icat etmesine rağmen toplumda bir etki yaratmadığından bunu motor aygıtının icadı olarak görülmemektedir

## **Buhar Gücünün İlk Faydalı Uygulaması**

Buhar gücünün Heron tarafından uygulamasından sonra 1679 yılında ilk faydalı uygulama Fransız fizikçi Denis Papin 'den (1647-1712) geldi. İçinde suyun kaynadığı ve biriken buharın suyun kaynama noktasını yükselttiği sıkıca kapanan bir kapağı olan düdüklü tencere icat edilmişti. Papin'in dikkat ettiği şey daha yüksek ısıda kemikler yumuşuyor ve et daha çabuk pişiyordu. Tencereye buhar basıncının çok yükselmesine karşın bir de güvenlik vanası eklenmişti.

## **Savery Makinesi**

1698 yılında, İngiliz mühendis Thomas Savery (1650-1715), ilk ticari olarak satılan buhar makinesini yapmıştır. Bu makine maden ocağından suyu dışarı atmak amacıyla kullanılmıştır. Madencinin Arkadaşı olarak tanınmaktaydı. Çalışma prensibi ise, buhar kazanından gelen buhar odacığa dolar. Odacık buhar ile doluyken üzerine soğuk su döküldüğünde suya donuşen buhar vakum yaratır böylece odacıktaki su seviyesi yükselir. Vana yardımıyla odaya buhar dolduğunda iş yapılmış olur yani madenden su çekilmiş olur. Bu makinede vanalar insan gücüyle sırayla kapatılıp açılması gerekmektedir. Yüksek basınçla çalıştığından o günün teknolojisine göre bu tip bir buharı güvenli biçimde kullanacak düzeyde değildi. Ayrıca gerekli buharı oluşturmak için suyu ısıtmada çok fazla yakıt gerekliydi. Bu tip makinaların öncülü olan Savery'nin makinası verimi düşük olduğundan fazla kullanılmadı fakat kendinden sonra gelen makinalar için temel teşkil etti.

### **Newcomen Makinesi**

1712 'de İngiliz mühendis Thomas Newcomen (1663-1729) yeni bir tür buhar makinesi geliştirdi. Bu makinenin Savery Makinesinden en büyük avantajı pistonun bir zincir yardımıyla tahterevalli benzeri bir tür kaldıracı tutturulmuş olmasıydı. Bu kaldıracın diğer ucu ise bir tür tulumaya bağlanmıştı. Piston silindirin en üst noktasında iken silindirin içine gönderilen soğuk su buharı yoğunlaştırıyordu. Böylece atmosferik basınç pistonu aşağıya doğru kuvvet uyguladığı anda su madenden yükseliyordu. Buhar pistonu dolunca bu çevrim tekrar ediyordu. Ayrıca daha az tehlikeliydi. Yine de makine istenilen verime ulaşamamış ve yakıt tüketimi azalmamıştı.

### **Watt makinesi**

1764 yılında bozulan Newcomen makinalarından biri onarılması için İskoçyalı mühendis James Watt'a verildi. Makinayı onaran watt aynı zamanda randımanı düşük bu makineyi geliştirmek de istedi. Arkadaşı İskoç kimyacı Joseph Black'tan gizli ısıyı öğrenmiş olan Watt aynı odayı sürekli ısıtıp soğutmanın ne kadar israfçı bir şey olduğunu anladı ve aklına iki oda yapmak fikri geldi. Biri sürekli sıcak, diğeri de sürekli soğuk tutulacaktı. Buhar işini yaparken sıcak odada bulunacaktı ve su haline getirilmesi gerektiğinde supaplar sistemiyle soğuk odaya alınacaktı. Watt 1781 yılına geldiğinde makinasını iyice geliştirmiş ve pistonun ileri geri hareketini ustalıkla bir tekerleğin dönme hareketine çeviren mekanik aletleride icat etmişti. Watt'ın makine tarihi ve makine mühendisliğine katkıları çok büyük önem taşır.

### **Buhar Türbinleri**

1884 yılında İngiliz mühendis Charles Algernon Parsons (1854-1931) ilk başarılı buhar türbinini yapmıştır. [5] Bu sayede yüksek hızlı gemi yapımı kolaylaşmış. Jeneratörlerin de kullanılması kolaylaşmıştır.

### **Buhar Makinesinin Verimi**

James Watt'ın geliştirmesine rağmen buhar makinalarının verimi halen %7 civarında idi kalan %93 boşa giden ısı olarak kayboluyordu. Buhar makinasının verimini inceleyen ilk kişi Fransız fizikçi Nicolas

Leonard Sadi Carnot'tur (1796-1832) 1824 yılında yayımladığı Ateşin Tahrik Kuvveti Üzerine isimli kitabında buhar makinasının maksimum veriminin en sıcak halindeki buhar ile en soğuk halindeki suyun sıcaklığı arasındaki farka bağlı olduğunu gösterdi. Carnot ısı ve işin birbirlerine dönüşmesi yolunu ilk olarak ele alan kişi olduğundan Termodinamik biliminin kurucusu kabul edilmektedir.

### **Buharlı gemiler**

1787 yılına kadar buharlı motorlar sadece su pompalarını ve tekstil makinalarını çalıştırmak için kullanılmıştı. 22 Ağustos 1787 yılında ise Amerikalı mucit John Fitch (1743-1798) ilk vapuru Delaware Nehri'ne indirmiştir. Bir süre Philaderphia ile Trenton arasında düzenli vapur yolculuğu yapılmasını sağlamıştır. Fakat Fitch ticari anlamda başarı kazanamamıştır. 1807 yılına gelindiğinde ise yine Amerikalı mucit olan Robert Fulton saatte 8 km hızla giden adını Clermont koyduğu kırk metre uzunluğundaki vapurları Hudson Nehri'nde işletmeye başladı. Bu sefer Fitch'in tersine ticari başarı kazanıldığından Fulton vapuların mucidi kabul edilmektedir. 1809 yılında ise Moses Rogers komutası altındaki Phoenix okyanusa açılan ilk buharlı vapur oldu. 1811 yılında Mississippi Nehri üzerinde işleyen ilk gemi New Orleans faaliyete geçti. Okyanusu aşan ilk gemi ise 1819 yılında Georgia Savannah'tan İngiltere'deki Liverpool'a beşbuçuk haftada ulaşan Savannah isimli gemi oldu. Yolculuğun büyük kısmı yelkenlerin açılması ile bitirildiğinden aslında buharlı gemi sayılmazdı. 1827 yılında Türbinlerin ve gemi pervanesinin keşfedilmesi sonucu , pervanesinin yan çarktan daha etkili olduğu anlaşıldı ve gemi teknolojisi hızla gelişti.

### **Buharlı Lokomotifler**

İlk buharlı motorların gemilerde kullanılmasından sonra 1804 yılında Richard Trevithick bir vagonun şasesi üzerine sabit bir buhar motoru yerleştirerek dünyanın ilk buharlı lokomotifini üretti. Yaptığı özel yolda lokomotifini hareket ettirerek gösteri düzenlemiş fakat bundan ticari bir kazanç elde edememiştir. 1825 yılına gelindiğinde ise İngiliz mucit George Stephenson geliştirilmiş buharlı motorlardan

faýdalanarak ilk buharlı lokomotif denebilecek ve adına Rocket dediđi aracı yaptı.

### **Buharlı Otomobiller**

Bilinen ilk örnek Fransız mühendis Nicolas Joseph Cugnot tarafından yapılan Fardier'dir. Nicholas Joseph Cugnot küçük ölçekte yaptığı iki kazanlı Newcomen makinesini üç tekerlekli bir arabaya yükleyerek 1769 yılında deneme yapmıştır. Fakat buharlaşma yoluyla azalan kazan suyunu yenileyecek bir sistem olmadığından araç 15 dakikada bir durmak ve su ikmali yapıp suyun kaynamasını beklemek gerekmektedir.

(<http://tr.wikipedia.org> adresinden alınmıştır.)

## **Otomobilin Tarihçesi**

İnsanoğlu tarih boyunca zekalarını kullanarak hem kendi ihtiyaçlarını daha kolay karşılamak, hem de daha modern yaşama yollarını aramışlardır. Bu yüzden ateş bulmuş, matbaayı icad etmiş, buharın kuvvetinden yararlanmış, elektriği ve atomu bulmuş, uzayı araştırmıştır. Otomobil de insanoğlunun önemli icadlarından birisidir. Otomobilin icadı ve gelişme tarihlerini kesin olarak bilmek güçtür. Otomobil icadını bir kişiye mal etmenin yanlış olmasının yanında bir ulusa da mal etmek yanlıştır.

Bir çok bilim adamı (günümüzde kullanılan) otomobillerin inkişafında görev almış, bir önceki mucidin bulduğuna birşeyler ekleyerek günümüzdeki modern otomobiller çıkmıştır. Araştırmalar daha devam etmektedir. Bu arayışların başında otomobillerin daha az yakıt tüketmesi, ekonomik, güvenli ve çevre kirliliği yaratmayacak donanımlar gelmektedir. Otomobil, Fransızca bir kelimedir. AUTO (kendi), MOBİLE (hareket) kelimelerinin birleşimidir. Kendi kendine hareket eden anlamına gelir. Hayvanlarla çekilmeyen nakil vasıtalarında gerekli enerji önce rüzgar yardımıyla olmuş, bir Hollandalı 1600 yılında karada yelkenle hareket eden bir araç yapmış ve bu araç iki saatte 42 mil yol katetmiştir. Daha sonra gerekli enerji olarak rüzgar gücü yerini buhar gücüne bırakmıştır. 17. yüzyılda Çin yazarlarından bir papaz, Belçika misyoner Verbist'in buharla çalışın bir otomobil işlettiğini yazmaktadır. Ancak bütün dünya, yol



üzerinde hareketini kendisi temin ederek yürüyen otomobil mucidi olarak Fransız Mühendis ve Topçu Yüzbaşısı Nicolas-Joseph CUGNOT'u tanıır. Cugnot (1769 yılında) otomobili bir top arabası olarak tasarlamıştı. Üç tekerlekli ve 4 yolcu kapasiteli buhar makinelii otomobilde iki silindir bulunuyordu. Makinanın krankından alınan dönme hareketi bir zincir yardımıyla önde bulunan tek tekerleğe geliyordu. Direksiyon tertibatıda aynı tekerleğe komuta ediyordu. CUGNOT çalışmalarına devam etmiş ve yaptığı ikinci otomobil "Paris Sanayi Müzesi"nde bulunmaktadır.

1787 yılında Amerika'da Oliver EVINS ve 1801 yılında İngiltere'de Richard TREVITHICK yolcu taşıyan, buharla çalışan otomobiller yapmışlardır. Bütün bu çalışmalarda kullanılan otomobil motorlarında kullanılan güç buharın gücü idi. Yani bu motorlardan yanmalı motorlar idi. İçten yanmalı motorların inkişafı 1796 yılında katı yakıtlardan havagazının elde edilmesi ile olmuştur. Havagazı ile çalışan içten yanmalı motor1860 yılında Fransız mühendisi Jean Etienne LENOIR tarafından yapıldı. 1,5 Beygir gücünde olan bu motorun gücünün az olması nedeni havagazının sıkıştırılmadan yakılmasıdır. Gazların sıkıştırılarak yakıldığı zaman gücün artacağı tezini ortaya atan William BENNET adlı bir İngilizdir. Bunu geliştiren ise Dugold CLERK adlı İskoçyalı mühendistir.

1862 yılında Fransız Fen adamı Alphonse BEANDE dört zamanlı devrenin esasını ortaya koydu. Ancak dört zaman prensibine göre çalışan ilk motorun 1876 yılında Alman mühendis Dr. Nikolaus August OTTO yaptı. Oto, bu motorun patentini 1877 de Amerika'da aldı. 1878 de Fransa'da açılan bir dünya sergisinde halka teşhir etti. Otto, havagazını sıkıştırdıktan sonra ateşlemeyi yaptığı için motorun verimi ve gücü artmıştır. Alevle ateşlendiği için motor devri 150-200 devir/dakika civarındaydı. Bu devirde bir motorun otomobillerde kullanılması uygun değildi. İlk dört zamanlı motoru yapan ve ortaya koyan Otto olduğu için bugün benzin motorlarına "Otto Motoru" ve çevrimine de "Otto Çevrimi" denilmektedir. Otto'nun personelinden Gottlieb DAIMLER 1883 yılında Otto'dan ayrılarak bir atölye kurmuş ve devam etmiştir. Yaptığı motorun yanma odasına bakır çubuk yerleştirerek, dıştan bakır çubuğu karpit lambası ile ısıtmak süreti ile motorun ateşlenmesini ısınan bakırdan temin etmişti. Bu sayede motorun devrini 800-1000 devir/dakika ya çıkarmak süreti ile verimini ve gücünü arttırmıştır. Bu motor bugün Mercedes Fabrikası

Müzesi'nde teşhir edilmektedir. Bu ateşleme sistemine “sıcak boru ateşlemesi” denir. Bu devirde bir motorun otomobilde kullanılması mümkündür, ama hala yakıt olarak havagazı kullanılıyordu.

Bu çalışmalar Avrupa'da devam ederken Amerikalı bir mühendis George BRAYTON yakıt olarak benzin kullanılan bir motor yapmış ve yaptığı motorlardan birini yüzüncü Filedelphiya sergisinde teşhir etmiştir. Bundan sonraki çalışmalar, havagazının yerini tutabilmesi için benzini zerrelere haline getirip, buharlaştıracak karbüratörlerin icadına doğru gitti. Daimler Almanya'da, Forrest Fransa'da 1885 yılında bu konuda çalışmalar yaptılar. Karbüratörlerin görevi, sıvı yakıtı atomize etmek yani küçük zerrelere haline getirip hava ile karıştırmak süreti ile yanabilir bir karışım haline getirmektir. Daimler bu havayı sıvı yakıt içersine itmek süreti ile yapmaya, ayrılmış zerrecikleri de ateşlemeden evvel sıcak boruya temasla gaz haline getirmeye çalıştı. Forrest ise, yakıtı filit tulumbası esasına göre hava akımı içersine püskürttü. Daha sonra, Daimler'le Wilhelm MAYBACH bir araya gelerek, bu gün kullanılan şekilde olan şamandıralı karbüratörü icad ettiler.

Karl BENZ adlı diğer bir Alman, Daimlerin motorunu, Forrest'in karbüratörünü alıp bunları dört teker üzerine oturttu. Böylece, 1886 senesinde ilk defa, içten yanmalı (patlamalı motorların) motorların en geniş tatbik sahası olmuş olan otomobil meydana gelmiş oldu.

Amerika'da ilk otomobil 1893 yılında J.Franlın DURYEA'nın yardımıyla Charles DURYEA tarafından yapılmıştır. Henry FORD'un ilk otomobili ise 1896 yılında Detroit sokaklarında dolaşmaya başladığı görüldü. Henry FORD fabrikasını genişleterek 1903 yılında dört silindireli ve ucuz fiyatlı otomobiller yaparak bunları (T) modeli adıyla piyasaya sundu.

Bu tarihten sonra otomobilin gelişimi nefes kesen, hızlı bir tempoda olmuştur. Kısaca bu tarihi gelişimi özetlemek gerekirse:

1887 de Bosch firmasında çalışan Zöhringer tarafından yapılan alçak voltajlı manyeto gaz motorlarına monte edilmiştir.

1897 de alçak voltajlı manyeto ilk defa benzin motorlarına tatbik edilmiştir.

1897 de otomobiller fenerle aydınlatılmaya başlandı.

1901 den itibaren otomobillerde aydınlatma karpit lambaları ile aydınlatılmaya başlandı.

1901 de yine Bosch firmasında çalışan Mühendis Gottlob HONOLD bugün bilinen yüksek voltajlı manyetoyu bulmuştur.

1902 den itibaren motorlara takılarak buji ile ateşleyen elektrikli ateşleme sistemi ve bu sayede motor gücü de arttırılmıştır.

1911 de Cadillac, otomobillerinde marş motorunu kullanmaya başladı. Böylece ilk hareket kolaylaştırıldı. Artık kola ihtiyaç kalmadı.

1914 de dinomonun icadı ile karpit lambaların yerini farlar almaya başladı.

1921 de elektrikli kornalar, elle sıkılarak öttürülen lastikli kornaların yerini aldı.

1923 de ilk defa otomobiller renkli boyanmıştır.

1926 da elektrikli cam silecekleri kullanılmaya başlandı.

1928 de batarya ile ateşleme sistemi otomobillere uygulandı.

Bu tarihsel gelişimde bütün ülkeler birçok model ve şekillerde otomobiller imal etmeye başladılar. Fransa’da yapılan otomobil yarışmalarında içten yanmalı motorların çok pratik olduğu görüldü. 1910 yılında bu görüş çerçevesinde benzinle çalışan otomobillerde daha fazla yer verildiği ve çalışmaların bu yönde hızlandığı tarih olarak bilinmektedir. Günümüzde kullanılmakta olan otomobillerdeki motorlar, yapım ve donanım bakımından değişik durumlar göstermekte ise de, prensip hala, 1876 da Otto’nun ortaya koyduğu dört zaman prensibidir.

İlk yıllarda imal edilen otomobil motorlarının silindir adetleri az, kompresyonları ve güçleri düşüktü, hantal ve ağırdı. Ekzos sistemleri iyi olmadığı için gürültülü ve dolma tip lastik kullanıldığı için sarsıntılı çalışırlardı.

Metalurji ilmi ilerledi ve daha hafif metallerle otomobil ve motorları imal edildi. Sessiz, sarsıntısız ve güçlü otomobiller imal edildi. İlk otomobillerde, aynı fabrikanın imalatı olan otomobillerde bile parçalar birbirine uymazdı. Ancak otomobiller çoğaldıkça ve otomobillere ihtiyaç arttıkça, değiştirebilir parçalar yapılmıştı, yani seri imalat başlamış oldu. İçten yanmalı ilk otomobilin yapıldığı 1886 yılından günümüze kadar henüz 108 yıl (1994 yılına göre) geçmesine rağmen, teknoloji büyük gelişmeler kaydetmiştir. Elektronik ateşleme sistemli, yakıt enjeksiyon sistemli, bilgisayar kontrollu ve katalizörlü otomobiller imal edilmiştir.

Bu gelişmelerin daha da devam edeceği, bu sistemlerin daha basitleşeceğini daha ucuzlatılacağını biliyoruz.

(<http://www.delinetciler.net> adresinden alınmıştır.)

## Devrim Otomobili

Devrim Otomobili herkesin bildiği üzere 1961 yılında Türkiye'nin tamamen kendi öz kaynakları ile ürettiği ilk otomobil. 4 adet üretilmiş Devrim Otomobili'nin hikayesinden bahsetmek gerekirse hikaye 16 Haziran 1961 yılında Demiryolları ve mühendislerinden 20 kadarının Ankara'ya çağırılması ile başlar. Burada TCDD işletmesine 1.400.000 TL ödenek verilerek ordunun cadde binek ihtiyacını karşılayacak bir otomobil tipinin geliştirilmesi projesinin verildiği kendilerine bildirilir. Bu projenin süresi ise yalnızca 4,5 aydır. O dönemlerde ülkedeki herkes böyle bir şeyin yapılmasının imkansız olduğunu düşünse de 29 Ekim 1961 tarihinde iki adet Devrim Otomobili Ankara Büyük Millet Meclisi binasının önüne götürülerek dönemin Cumhurbaşkanı Cemal Gürsel'e sunulur. Hikayenin trajedisi ise burada başlar. Trende güvenlik amacıyla benzin depoları boşaltılan Devrim Otomobili'ne tekrardan benzin koymak unutulur ve gerçek çok geç fark edilir. Cemal Gürsel'i taşıyan Devrim Otomobili'nin kısa bir yol gidip durmasından sonra Cemal Gürsel ünlü sözü olan "Garp kafasıyla araba yaptık ama şark kafasıyla benzin koymayı unuttuk" sözünü söyler. Daha sonra benzin konan diğer Devrim Otomobili ile Anıtkabir'e oradan da Hipodrom'daki törenlere katılır. Benzini biten Devrim Otomobili'ne de benzin konularak törenlere katılır.

Sonuç olarak tüm imkansızlık ve ön yargılara rağmen bir ilk gerçekleşir ve ilk yerli üretim otomobil olan Devrim Otomobili'i

üretilir. Fakat yaşanan trajik olay sonrası tüm gazeteler Devrim Otomobili'nin üretim başarısından çok yolda kalmasından hatta bozulmasından bahseder. Bu proje de başlangıç aşamasında rafa kaldırılır.

Devrim Otomobili ile ilgili 2008 yılında "Devrim Arabaları" adında Haluk Ergenç gibi ünlü isimlerin yer aldığı bir sinema filmi çekilmiştir. Devrim Otomobili'nin site üzerinde yer almasının nedeni ise elde kalan tek Devrim Otomobili'nin şu an Eskişehir Tülomsaş Müzesi'nin bahçesinde özel camlı bölümünde ziyaretçileri bekliyor olması. Eskişehir gezilecek yerler listesindeki önemli duraklardan olan Devrim Otomobili'ni canlı canlı görebilir tarihe tanıklık edebilirsiniz. (<http://www.gezipgordum.com> adresinden alınmıştır.)

### **Devrim Otomobili Proje Ekibi**

**Yönetim Grubu:** Y. Müh. Emin Bozoğlu (TCDD Genel Müdür Yardımcısı); Y. Müh. Orhan Alp (TCDD Fabrikalar Dairesi Başkanı); Y. Müh. Hakkı Tomsu (TCDD Cer Dairesi Başkanı); Y. Müh. Nurettin Erguvanlı (TCDD Cer Dairesi Başkan Yardımcısı); Y. Müh. Mustafa Ersoy (Eskişehir Demiryolu Fabrikası Müdürü); Y. Müh. Celal Taner (Adapazarı Demiryolu Fabrikası Müdürü); Y. Müh. Mehmet Nöker (Ankara Demiryolu Fabrikası); Y. Müh. Hüsnü Kayaoğlu (TCDD Genel Müdürlük Müşaviri); Y. Müh. Necati Peköz (TCDD Genel Müdürlük Müşaviri)

**Tasarım Grubu:** Y. Müh. Nurettin Erguvan; Y. Müh. Ercan Türer; Y. Mimar Kemal Elagöz

**Motor Şanzıman Grubu:** Y. Müh. Tayfun Gültekin; Y. Müh. Gültekin Sabuncuoğlu; Y. Müh. Salih Kayasağın; Y. Müh. Kemal Serdaroğlu; Y. Müh. Şecaattin Sevgen; Y. Müh. Kemalettin Vardar; Y. Müh. Şahin Karadağ;

**Karoseri Grubu:** Mak.Müh. Celal Taner; Y. Müh. Faruk Akyol; Y. Müh. Samim Özgür; Y. Müh. Salih Kaya Sağın; Y. Müh. Hamdi Tahıllıoğlu; Y. Müh. Ferdi Mertcan Keskin

**Süspansiyon ve Fren Grubu:** Mak.Müh. Hamit İşeri; Y.Müh. İsmet Özkan; Y.Müh. Mustafa Seyrek

**Elektrik Donanımı:** Y.Müh. Hasan Dinçer; Latif Dinçer

**Döküm İşleri:** Metalurjist İsmail Sıdal

**Satın alma İşleri ve Maliyet Hesapları:** Y.Müh. Yavuz Yücel  
(<http://tr.wikipedia.org> adresinden alınmıştır.)

## Trenin Tarihçesi

Tren, dünyada ilk kez 1800'lü yılların başında, İngiltere'de kullanılmaya başlanmıştır. Tren, Richard Trevithick adında bir mühendis ile İngiltere'nin Pennydarran bölgesinde bir maden sahibinin iddialaşmaları yüzünden doğmuştur. Mühendis Trevithick, 10 ton ağırlığındaki demir yükü, kendi yapmış olduğu buharlı makineyle Pennydarran'dan Cardiff'e kadar raylı bir yol aracılığıyla hiç zorlanmadan taşıyabileceğini iddia ediyordu. Böylece 6 Şubat 1804 tarihinde Tram-Waggon adlı bir lokomotif 10 tonluk demir yükü ve ayrıca 70 yolculu bir arabayla Cardiff'ten hareket etti. 16 km uzunluğundaki Pennydarran-Cardiff yolu, beklemeler ve tamirler de hesaba katılırsa, tam 5 saatte aşılabildi. Elde ettiği bu başarılı sonuca karşın Trevithick'in şansı yaver gitmemiş bu yeni makineyi daha fazla geliştirememiş ve böylece makinenin o günlerdeki yaygın ulaşım aracı hayvanlardan daha üstün ve etkin olduğunu ispatlayamamıştır. İşte bu nedenledir ki, trenin bulunuşu, başka bir İngiliz'e, George Stephenson'a mal edilir. George Stephenson, daha sonraki yıllarda, peron, lokomotif ve vagon tasarımları çizmiş ve bunları gerçekleştirmiştir. Böylece o günün buharlı lokomotifi... gelişimin bir simgesi halini almıştır. Stephenson, 27 Eylül 1825 tarihinde yalnızca yolcu ve yük taşıyarak Dünya'nın ilk demiryolu taşımacılığını gerçekleştiren treni, İskoçya'da Darlingthton ile Stockton arasında kullanmıştır. Yine Stephenson, bu tarihten beş yıl sonra saatte 24 km hızla gidebilen ve Rocket adını taşıyan yeni bir lokomotif modeliyle büyük ticari önemi olan Liverpool-Manchester hattındaki yarışmayı kazanmıştır.


50 km uzunluğundaki Liverpool-Manchester hattından sonra, İngiltere'de on yıl içinde yapımı bitmiş veya tamamlanmış durumda olan demiryollarının uzunluğunun toplamı 2.000 km'ye ulaşmıştır. 1831'de Amerika Birleşik Devletleri'nde, 1832'de Fransa'da 1835'te Belçika ve Almanya'da 1837'de Rusya'da ve 1848'de İspanya'da demiryolu kullanılmaya başlanmıştır.

(<http://tr.wikipedia.org/> adresinden alınmıştır.)





[www.istanbulgezginleri.com](http://www.istanbulgezginleri.com)

 /IstanbulGezginleri

 /gezginist