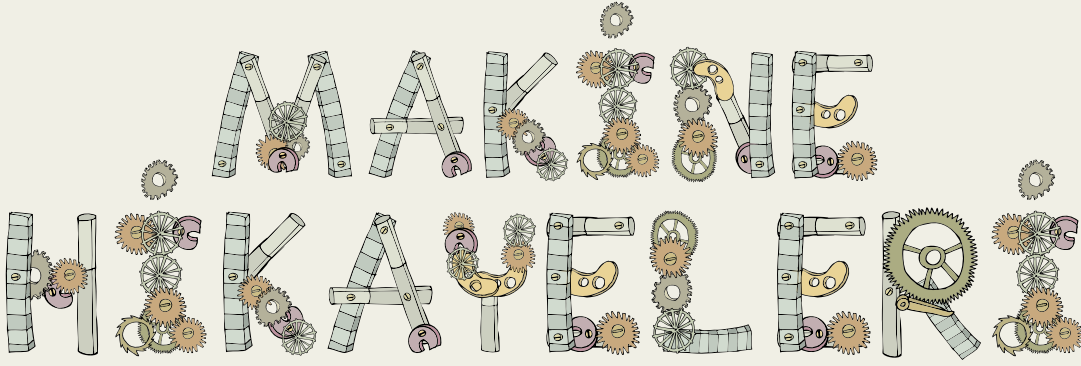


TÜRKİYE
MAKİNE
TARİHİNE
İZ BIRAKANLAR



MAKİNE HİKAYELERİ

MAYIS 2012

**ORTA ANADOLU MAKİNE VE AKSAMLARI
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ ADINA SAHİBİ**
Özkan AYDIN

YAYIN KURULU BAŞKANI
Adnan DALGAJIRAN

YAYIN KURULU
Adnan DALGAJIRAN,
Kutlu KARAVELİOĞLU,
Sevda Kayhan YILMAZ, Serol ACARKAN,
Hasan BÜYÜKDEDE, Hüseyin DURMAZ,
Ali EREN, Tamer GÜVEN, Ferdi Murat GÜL,
Özkan AYDIN, Esra ARPINAR, Mehtap ÖNAL,
Erinç TARIHAN, Y. Cansu BARAN,
Berna BİLGİN

YAYINA HAZIRLAYANLAR
Origami Medya

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Tugay SOYKAN (tugaysoykan@origamimedy.com)

EDİTÖR
Simga SOYEL (simga@origamimedy.com)

MUHABİR
Yölkün ÜKÜNG (volkan@origamimedy.com)

GÖRSEL YÖNETMEN
Murat CERİT

YAYIN ADRESİ
Katip Çelebi Mahallesi, Sıraselvler Caddesi,
Güneş İş Ham, No: 30/504 Beyoğlu İSTANBUL
T: +90 212 252 87 76 - 77
F: +90 212 252 87 77

KATKIDA BULUNANLAR
Cenk SARIOĞLU, Fatih TOPTAN,
Abdullah PARLAR, Bahattin ADIGÜZEL,
Burhan OĞUZ, Nadir AVŞAROĞLU,
Mahmut KİPER, Bilge İMAMOĞLU,
Dr. Baba KUBAN, Alkan SOYAK,
Prof. Dr. Nuri SARYAL, Hakan ALTINAY

OMİB GENEL SEKRETERLİĞİ
Ceylan Atıf Kansu Cad. No: 120
Balgat - Çankaya
Tl: 0312 447 27 40
Faks: 0312 446 96 05

BASKI VE CİLT
Matiss Matbaa Sistemleri
Teşvikiye Mahallesi
Dr. Ali Demir Caddesi No: 51
34290 Sefaköy / İSTANBUL
Tl: 0212 624 21 11
Faks: 0212 624 21 17
www.matbaasistemleri.com



Adnan Dalgakıran

*Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği
Yönetim Kurulu Başkanı*

Türkiye makine tarihinden serüvenler

ÜLKELERİN bilim ve endüstri alanındaki gelişimleri sosyal yaşantılarını ve tarihsel süreçlerini direkt olarak etkilemiştir. Kendi tarihimizde de bunun örneklerini bulabiliriz. Örneğin; Osmanlı İmparatorluğu dünyanın süper gücü iken zaman içerisinde gelişen batı dünyasına karşı gücünü yitirmiştir. Bu durumun nedenlerinin başında dünyadaki dönüşümü fark edememiş olmaları yatmaktadır. Çünkü kendisini imparatorluk düzeyine getiren stratejiler gün gelmiş işe yaramamaya başlamıştır. Osmanlı'nın yeni stratejiler geliştirmesi ve dünyadaki dönüşümde aktif bir aktör olması gerekirken bu başırlanamamıştır.

Ancak Osmanlı'nın son dönemlerinde ve genç Cumhuriyet'te bilim ve endüstri alanındaki dönüşümü fark edenler olmuştur. Hatta çok daha eski tarihlerde El-Ceziri gibi bilim insanları robotik sistemleri bu topraklar üzerinde düşünmüşler, çizimler yapmışlardır. İşte "Makine Hikayeleri" kitabı bu serüvenleri görsel ve yazınsal bir zenginlikle anlatmaktadır.

Bu hikayelerin bazıları hüsranla sonuçlanmış; bazıları ise büyük başarılarla devam etmiştir. Ancak hikayelerdeki tüm serüvenlerin ortak noktası azimli ve yenilikçi çizgide olmalarıdır. Nuri Demirağ'ın uçakları, devrim otomobili, karakurt lokomotif, alamet robotu, ilk yerli traktör HSG'nin doğuşu, Türkiye şeker fabrikaları ve daha bir çok örneği olan ülkemizin gelişmesi için çalışan insanların hikayelerini keyifle okuyacağınızı umuyorum.

6.....1936'da uçak üreten bir iş adamı

12....129 günde otomobil yapmak

16....Isıtma sanayisinin efsane markası

20....Türkiye'nin ilk lokomotifi: Karakurt

24....Osmanlı'dan Cumhuriyet'in ilk yıllarına Anadolu tersaneleri

28....Çeltikten çeliğe: Kardemir

32....Türkiye'nin pırlanta taşı: Erdemir

36....1909'dan 2009'a sanayinin 100 yıllık teşvik macerası

40....Osmanlı'dan Cumhuriyet Türkiye'si'ne uzanan makineler

44....Makinelerin gururu Türkiye Şeker Fabrikaları

48....Milli geliri ölçen makine

50....Türkiye'nin ilk yerli silahını üreten komutan

52....İlk yerli traktör HSG'nin doğuşu

56....Cumhuriyet döneminde inşa edilen gemiler

60....Yerli otomobil: Anadol

64....Türk havacılık tarihinin dönüm noktası: Vecihi Hürkuş

68....Türkiye'de hidrolik ve pnömatik sektörünün kökleri

72....Osmanlı'dan günümüze matbaa tarihi

76....Cumhuriyetin ilk uçakları

80....Yıldızları tanımak

82....Türk savunma sanayi alanında ilk Türk girişimcisi Şakir Zümre



96



Bu işte bir “Alamet” var 86

Bir demir yolu neferi Behiç Erkin 88

Cumhuriyet’in ilk dönemlerinde Yüksek Mühendis Mektebi ve dökümcülük anılarım 92

Bir Ar-Ge Öyküsü; ORDOT Projesi 96

Demir ağırla ördük anayurdu dört baştan .. 102

Cumhuriyet’in ilk yıllarında sanayi politikaları ve Sümerbank .. 108

Aydın Köksal: Bilişime ve bilim dilinin Türkçeleşmesine adanan bir yaşam .. 122

Cumhuriyet dönemi endüstri mirası havacılık sanayi yapıları .. 132

Tekstil mühendisliğinin üniversitesi: Bursa Merinos Dokuma Fabrikası .. 136

Cumhuriyet’in kuruluşundan bir mühendislik öyküsü: Cam sanayii .. 140

Türkiye’de telekomünikasyonun gelişimi .. 144

Demir-çelikten beyaz eşyaya metal iş kolu .. 150

Bitirme ödevinden doğan robot: Altınay 1 .. 154

Mühendisliğin, mimarlığın en önemli simgesi: T cetveli ve hesap makinesi .. 160

İTÜ’nün efsane hocası: Prof. Dr. Hasan Fehmi Yazıcı .. 164

ODTÜ’nün sıra dışı profesörü Muhan Hoca .. 166

Ali Ulvi İz, geleceğe ‘iz’ini bıraktı .. 168

Makinecilerin Kemal Hoca’sı .. 170

MKEK’lilerin ‘Akın Ağabeyi’ .. 172

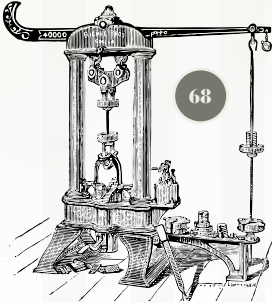
Prof. Dr. Osman Cahit Eralp .. 174

Prof. Dr. Cahit Özgür’ün ardından..... 176

144



68



40



12





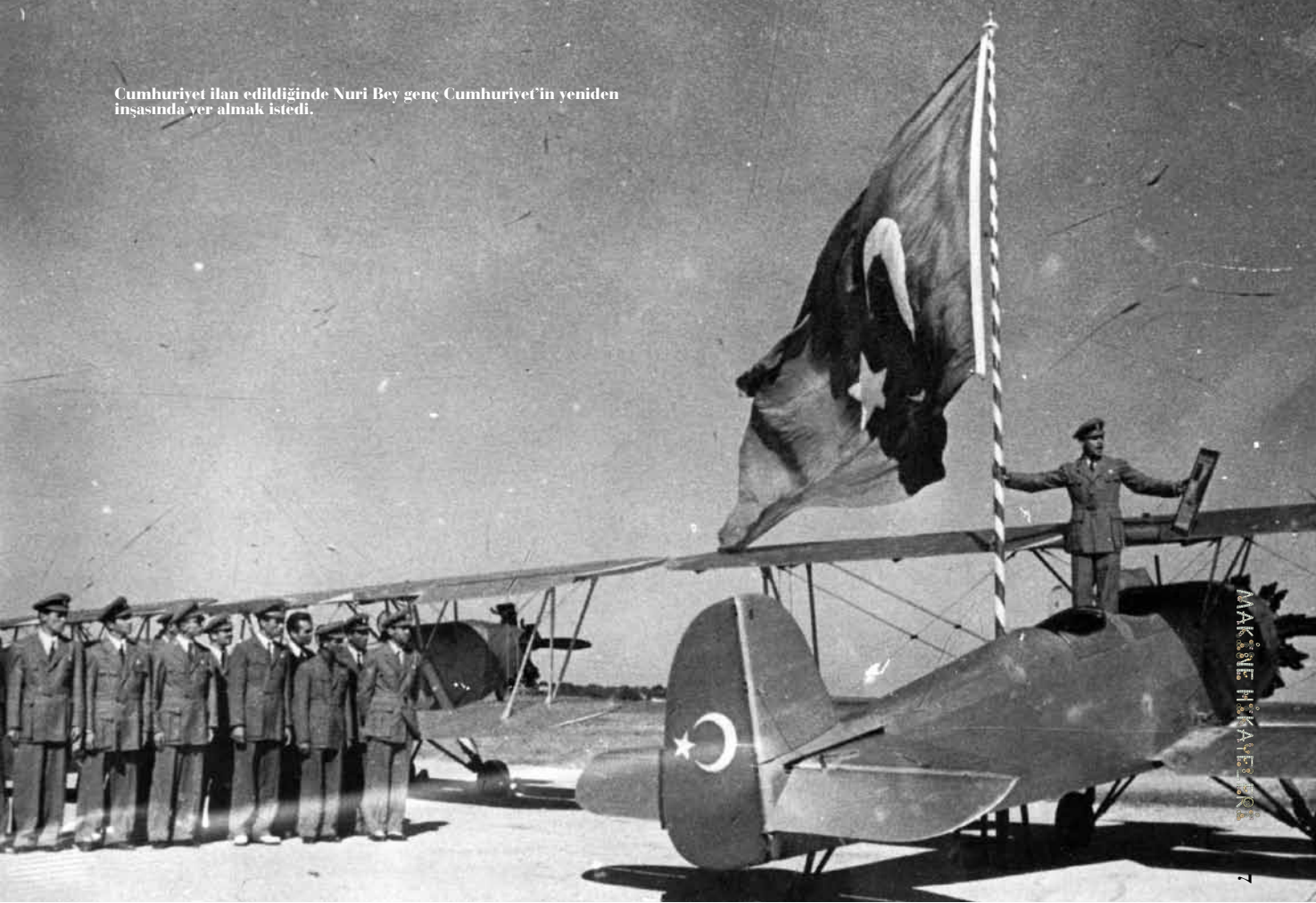
1936'da *uçak üreten bir iş adamı*



"Nuri Demirağ kendi ürettiği uçaklarla seyahat ediyordu"

TÜRKİYE'NİN girişimcilik tarihinin önemli isimlerinden biri olan Nuri Demirağ, 1886 yılında Sivas'ın Divriği kazasında doğdu. Divriği'nin köklü ailelerinden Mühürdarzade Ömer Bey'in oğlu Nuri, başarılı rüştiye eğitiminin ardından bir süre aynı okulda muallimlik yaptı, ardından 1906 yılında Ziraat Bankası'nın açtığı sınavı kazanarak Kangal ve Koçkiri şubelerinde çalıştı. 1908 yılında Meşrutiyet'in ilanıyla birçok kurumla birlikte Maliye Nezareti'nde de yeniden yapılanma başladı. Yetişmiş eleman sıkıntısının hat safhada olduğu o dönemde, Ziraat Bankası'ndan yetişenler, özellikle tercih ediliyordu. Böylece Mühürdarzade Nuri Bey, 1911 yılının başlarında Maliye Teşkilatı'na katılmak için İstanbul'a gitti. Dürüstlüğü ve çalışkanlığı nedeniyle en zor görevler ona veriliyor, idaresi bozuk yerlerin ıslahına o gönderiliyordu. Nuri Bey bir yandan da eğitimini sürdürdü. Hem yeni açılan Maliye Mekteb-i Ali'ye hem de Fransızca'sını ilerletmek için Darülfünun Edebiyat Fakültesi'ne devam etti. 1918 yılında maliye müfettişliğine getirilen Nuri Bey'in memuriyette önü

Cumhuriyet ilan edildiğinde Nuri Bey genç Cumhuriyet'in yeniden inşasında yer almak istedi.



açıktı; ancak Birinci Dünya Savaşı'nın Osmanlı'nın yenilgisiyle sonuçlanması, memuriyet hayatının sonunu hazırladı. Yenilginin verdiği üzüntüsüne, işgal kuvvetlerinden destek alan azınlıkların yaptıkları da eklenmişti. Artık bu olaylara seyirci kalan hükümete memurluk yapmak istemiyordu. Tatavla semtinde birkaç azınlık mensubunun kendisini tartaklaması ve fesini yere fırlatması üzerine derhal daireye giderek istifasını verdi.

NURİ BEY TİCARETE ATILIYOR

1919 yılında memuriyetten ayrılan Nuri Bey'in geçimini temin edecek bir iş yapması lazımdı. O zaman aklına sigara kağıdı işine girmek geldi. Bu iş elindeki kısıtlı sermaye ile yapılabilirdi. Ayrıca sigara kağıdı tekeli azınlıkların elindeydi. Kararını tez elden verdi ve bütün sermayesi olan 56 sarı lirayı kağıt paraya çevirdi.

250 lirayla sigara kağıdı ticaretine başladı. Mehmet Nuri'nin "Türk Zaferi" adını verdiği sigara kağıdı hem insanlara ümit vaat eden bir girişim oldu, hem de kendisine çok iyi para kazandırdı.

Nuri Bey bir yandan da Milli Mücadele'ye destek veriyor ve Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti'nin Beşiktaş Şubesi Başkanlığı'nı yürütüyordu. Milli Mücadele zaferle sonuçlandığında Nuri Bey'in bu ilk girişiminden edindiği servet 84 bin liraya ulaşmıştı.

DEMİR AĞLARLA ÖRDÜK...

Cumhuriyet ilan edildiğinde Nuri Bey genç cumhuriyetin yeniden inşasında yer almak istedi.

Demir yolu yapımındaki yabancı tekelini kırmak ve paranın yurt içinde kalmasını sağlamak isteyen Ankara, daha önce Reji Jeneral adlı Fransız şirketine ihale edilen Samsun-Sivas demir yolu hattının inşasının Türk



Cumhuriyet'in ilk yıllarında Silahlı Kuvvetler'in uçak ihtiyacı için şehirler kampanya düzenleyerek para topluyor ve bir uçak satın alıp orduya hediye ediyordu. Bu uçaklara da hediye eden şehrin adı veriliyordu.

müteahhitlerine verilmesi kararlaştırılmıştı. Nuri Bey, ihaleye girerek en düşük teklifi verdi ve ihaleyi aldı. Ardından başka ihaleler de gelince, kardeşi mühendis Naci Bey'i memuriyetinden istifa ettirdi ve kurdukları şirkette köprü ve tüneller hariç toplam bin 250 kilometre demir yolu inşa etti. Karabük Demir Çelik, İzmit Kağıt Fabrikası, Sivas Çimento ve Bursa Merinos gibi Cumhuriyet'in ilk sanayi tesislerinin de yapımını üstlendi. Nuri Bey, yaptığı her eser için de bir çeşme yaptırdı. Sayıları elliye geçmiş olan bu çeşmelerin birçoğu hala kullanılmaktadır.

1934 yılında Soyadı Kanunu'nun çıkmasıyla Mustafa Kemal, Türkiye'nin birçok yerini demir ağlarla ören Nuri Bey'e "Demirağ" soyadının verilmesini uygun buldu. Nuri Demirağ, 1936'da 11 milyon liraya ulaşan servetiyle Türkiye'nin en zengin iş adamıydı artık.

İSTİKBAL GÖKLERDEDİR

Cumhuriyet'in ilk yıllarında Silahlı Kuvvetler'in uçak ihtiyacı için şehirler kampanya düzenleyerek para topluyor ve bir uçak satın alıp orduya hediye ediyordu. Bu uçaklara da hediye eden şehrin adı veriliyordu. Bir başka yöntem de ülkenin zenginlerine gitmekti. Vehbi Koç 5 bin, yine dönemin zenginlerinden Abdurrahman Naci Bey 120 bin lirayı çıkarıp vermişti. Ülkenin en zengini Nuri Demirağ'ın da kapısı çalındı. Ancak Nuri Bey'in cevabı çok farklıydı:

"Siz ne diyorsunuz? Benden bu millet için bir şey istiyorsanız, en mükemmeliğini istemelisiniz. Madem ki bir millet tayyaresiz yaşayamaz, öyle ise bu yaşama vasi-

tasını başkalarının lütfundan beklememeliyiz. Ben bu uçakların fabrikasını yapmaya talibim."

Nuri Demirağ 1936 yılında on yıllık bir program hazırlattı. İlk iş olarak da Beşiktaş'ta Barbaros iskelesinin önünde, Deniz Müzesi'nin solunda bulunan büyük sarı binayı etüt merkezi olarak inşa ettirdi. Ayrıca pist ve uçuş sahası olarak kullanmak üzere Yeşilköy'de Elmas Paşa Çiftliği'ni satın aldı. Uçakların tasarım ve Ar-Ge çalışmaları Beşiktaş'ta, deneme uçuşları Yeşilköy'de yapılacaktı; ancak asıl üretim yeri Divriği olacaktı.

THK İLE YAŞANAN SORUN

Türkiye'nin ilk uçak mühendislerinden Selahattin Alan ile anlaşılan Nuri Demirağ, Beşiktaş'ta üretime başladı. Bu arada Türk Hava Kurumu 10 tane eğitim uçağı ve 65 tane de planör siparişi verdi. Uçak ve planörlerin planını çizen Selahattin Alan; ilk uçak yapıldığında yerinde duramamış, hemen deneme uçuşuna çıkmıştı. Deneme uçuşu Selahattin Alan tarafından başarı ile tamamlandı. Ancak Türk Hava Kurumu ilgilileri, uçakların deneme uçuşunun bir de Eskişehir'de yapılmasını istedi. Alan çok iyi bir mühendisti; ancak uçuş bilgisi zayıftı. Eskişehir'deki İnönü Kampı'nın açılışına uçağı ile inerken pistin kenarındaki hendeğe düşerek hayatını kaybetti. Bu olay Nuri Demirağ için bir dönüm noktası oldu. Zira Türk Hava Kurumu, 'Şartlara uygun değil' gerekçesiyle siparişlerini iptal etti. Nuri Demirağ ile THK arasında yıllar süren mahkeme süreci yaşandı. Ankara Ticaret Mahkemesi, THK'yı haklı buldu. Demirağ, Cumhurbaşkanı İnönü ve diğer ileri gelenlere mektuplar yazarak yanlışlığın düzeltilmesini istediye de sesini duyan olmadı.

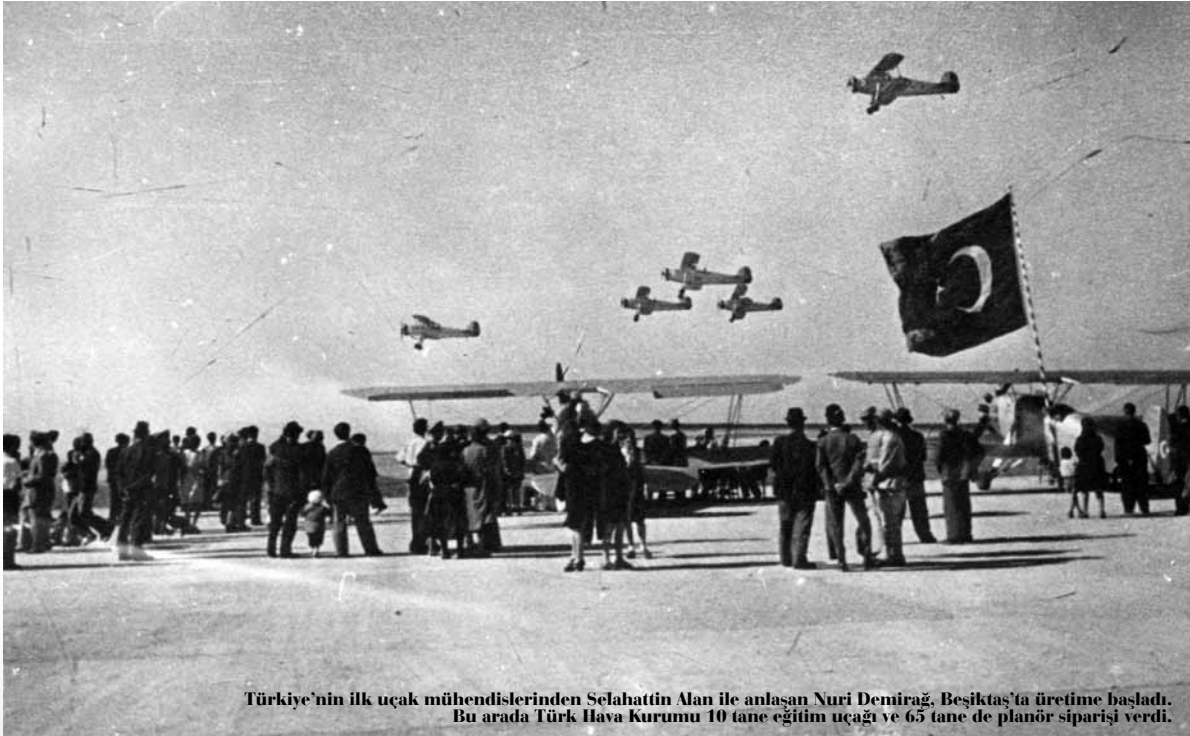
70 YIL ÖNCE UÇAK İHRACATI

Nuri Demirağ, THK'ya uçak satamayınca, yurt dışında pazar arayışına girişti ve bunda da başarılı oldu. İspanya, İran, Irak ve Suriye'ye uçak sattı. Bu arada, Demirağ'ın uçaklarını beğenmeyen THK üretimden kalkmış olan Fransız Henriot uçaklarında karar kıldı. Demirağ bir yandan ihracat yaparken, ürettiği uçakları kendi kurduğu "Gök Okulu"nda ve hava yollarında kullandı. Yeşilköy'de kurulan Gök Okulu'nda pilot eğitimi veren Nuri Demirağ, Divriği'de de bir havacılık ortaokulu kurdu. Okullarda okuyan öğrencilerin her türlü ihtiyacını üstlenen Demirağ'ın "Gök Okulu"nda kısa bir dönem İnönü'nün oğulları da eğitim görmüştü.

150 yataklı bir yurdu da bulunan "Gök Okulu"na, üniversitede okuyan veya mezun olmuş öğrenciler alınıyor ve uçuş eğitiminin yanı sıra uçağın teknik yapısıyla ilgili eğitimler de verilerek pilot yetiştiriliyordu.

KEBAN'A BARAJ, BOĞAZ'A KÖPRÜ

Nuri Demirağ'ın uçaklarına yurt dışından talep gelse de ihracat zorlaştırıldığı için fabrikasını kapattı. Yeşilköy zaten istimlak edilmişti. Tekrar taahhüt ve inşaat işlerine dönen Demirağ, 1942 yılında Keban'a baraj yapılması düşüncesini ortaya attı. Bir başka önemli projesi de Boğaz'a köprü yapmaktı. Demirağ, 1931 yılında San Francisco şehrindeki meşhur Golden Gate köprüsünü yapanlarla anlaştı. Ahırkapı-Salacak arasında 8 ayağı karada, 10 ayağı denizde 2 bin 560 metre uzunluğunda, 701 metresi asma, köprünün projesi tamamlandı. İçinden tren de geçecek olan köprü 11 milyona liraya mal olacak, üç buçuk yılda tamamlanacaktı. Projeler 1933 yılında Atatürk'ün yakınında bulunanlardan Salih Bozok'la birlikte Atatürk'e gönderildi. Atatürk projeleri çok beğendi ve hükümete havale etti. Ancak Bayındırlık Bakanı Ali Çetinkaya ile Nuri Demirağ'ın arası ezelden



Türkiye'nin ilk uçak mühendislerinden Selahattin Alan ile anlaşılan Nuri Demirağ, Beşiktaş'ta üretime başladı. Bu arada Türk Hava Kurumu 10 tane eğitim uçağı ve 65 tane de planör siparişi verdi.

beri açıktı. Başbakan İnönü de keza Nuri Bey'in projelerine sıcak bakmıyordu. Böylece İstanbul 40 yıl erken köprüye kavuşma fırsatını siyasi nedenlerle kaçırmış oldu.

Nuri Demirağ kendisine yapılan bu haksızlıklardan artık bunalmıştı. Siyasilerle ancak siyasetin içinde mücadele edebileceğin anlayınca, politikaya atılmaya karar verdi. 1945 yılının Temmuz ayında Türkiye'nin ilk muhalefet partisi olan Milli Kalkınma Partisi'ni kurdu. Verdiği davetlerde kuzu çevirip ikram ettiği için politik çevreler ve basın tarafından alaya alınıyor, kurduğu partiye kuzu partisi deniyordu. Demirağ, Milli Kalkınma Partisi'yle seçimlerde yeteri kadar başarı gösteremedi. 1954 yılında Demokrat Parti'den adaylığını koyarak Sivas bağımsız milletvekilliğine seçildi. Ancak gelişmeleri beğenmeyince parti içinde ve TBMM'de en ağır eleştirileri yine ilk o başlattı. 1957 yılında şeker hastalığı sebebiyle hayatını kaybetti.



Demirağ bir yandan ihracat yaparken, ürettiği uçakları kendi kurduğu "Gök Okulu"nda ve hava yollarında kullandı. Yeşilköy'de kurulan Gök Okulu'nda pilot eğitimi veren Nuri Demirağ, Divriği'de de bir havacılık ortaokulu kurdu.







129 günde otomobil yapmak

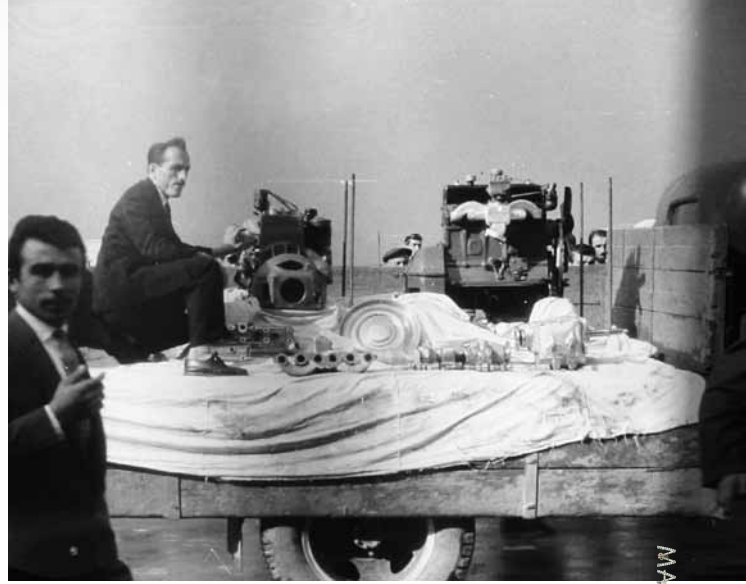
23 mühendis 1961 yılının Haziran ayında Eskişehir Cer Atölyesi'ne kapanarak tamamen yerli bir otomobil üretmek için çalışmalara başladı. Otomobilin 29 Ekim 1961'e yetiştirilmesi gerekiyordu. Kapının üzerine, kocaman rakamlarla kaç gün kaldığını gösteren bir levha asıldı. 129. gün sonunda bakın neler oldu.

TÜRKİYE'DE otomobil üretmeye yönelik ilk adımlar daha 1929 yılında atıldı. Türk hükümetiyle Amerikan Ford şirketi arasında imzalanan 25 yıllık bir imtiyaz anlaşması uyarınca Amerikalılar otomobil, kamyon, traktör hatta uçak parçaları için üretim izni aldı. Birçok aleyhte görüşe rağmen, Salıpazarı'ndaki gümrük alanında montaj fabrikası kuruldu ve 450 işçiyle üretim başladı. Dönemin ileri sayılabilecek teknolojisine sahip fabrikada günde 50'ye yakın otomobil ve kamyonun montajı tamamlanıyordu. Bugün olduğu gibi Türkiye'yi üretim üssü olarak gören Ford firması, üretilen araçları Orta Doğu, Balkanlar ve Sovyetler Birliği'ne de ihraç ediyordu. Ancak aynı yıl başlayan Büyük Buhran nedeniyle üretim gerilemeye başladı ve 1934 yılında tamamen durdu. Otomotiv üretiminde ikinci deneme için 20 yıl beklemek gerekti. Nejat ve Ferruh Verdi kardeşlerin ortağı olduğu Türk-Willys Owerland fabrikası, 1955 yılında o dönemin bozuk yolları için en iyi araç kabul edilen cip üretimine başladı. Ardından birkaç yıl içinde kamyon ve traktör üretimine geçildi. Artık her yerde sıranın otomobile geldiği konuşuluyordu.

Büyük Buhran nedeniyle Salıpazarı'ndaki montaj tesisini kapatmak zorunda kalan Ford firması, pes etmemişti. Büyüyen bir pazar olan Türkiye'nin ABD ile ilişkileri geliyordu. Başkan Eisenhower'ın Türkiye'yi ziyaret ettiği 1959 yılında, Ford şirketi Koç grubuyla Otomobil Sanayi'yi kurdu. 1960 yılında üretime geçen fabrika, günde sekiz Thames model kamyon ve dört adet de Consul binek otomobili üretmeye başladı. Ancak aynı yıl beklenmeyen bir şey oldu: 27 Mayıs'ta Türk ordusu yönetime el koydu. Yeni yönetim, Türkiye'nin sanayide başarılı olduğunu kanıtlamak istiyor, bunun için çeşitli vesileler yaratıyordu. Bunlardan biri, belki de en önemlisi, Türk otomobilini üretmek olacaktı.

“MEMLEKETE HAS OTOMOBİL YAPIN!”

22 Nisan 1961'de Ulaştırma Bakanlığı'na gelen 'Çift aylı' bir yazı, 'Memleketimize has bir binek otomobil ve motorunun imal edilmesi'ni istiyordu. O dönemde böylesi bir projeyi ancak Devlet Demiryolları gerçekleştirebilirdi. Çok geçmeden 23 mühendis tümüyle yerli bir otomobil üretmek için Eskişehir Cer Atölyesi'nde çalışmalara başladı. Otomobilin 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı kutlamalarına yetiştirilmesi isteniyordu ve



23 mühendis tümüyle yerli bir otomobil üretmek için Eskişehir Cer Atölyesi'nde çalışmalara başladı.





Montaja geçildiğinde karşılaşılan en büyük sorun, gövde-motor uyumunu sağlamak, debriyaj, gaz ve fren kumanda mekanizmalarını yerleştirmek ve direksiyonun en uygun konumunu bulmaktır.

önlerinde sadece 129 gün vardı.

16 Haziran 1961 günü yapılan toplantıda, çalışmalar için en uygun yerin, (bugünkü TÜLOMSAŞ) Eskişehir Demiryolu Fabrikaları'nda, dökümhane olarak yapıp kullanılmayan bir bina, en uygun yöntemin de elden geldiğince çeşitli tipten otomobil yapısını yakından inceleyerek fikir edindikten sonra, üretilecek otomobilin nasıl tasarlanıp imal edileceği üzerinde durulması olduğu sonucuna varıldı. İş yeri olarak seçilen atölyenin hazırlanması için Eskişehir'e talimat verildi ve otomobili olanların 19 Haziran'da Eskişehir'de bulunmaları istendi. Dökümhane binası zeminini, lokomotif kazanlarında kullanılmak üzere alınan sac levhalarla döşendi. Kapının üzerine, kocaman rakamlarla kaç gün kaldığını gösteren bir levha asıldı. Projenin bitimine dek bu levha, her gün bir azalarak, sonuna kadar orada kaldı. Atölyede bir baş üstü gezer vinç, çeşitli bankolar ve bir toplantı masası vardı. Yakınında bir de çay ocağı bulunan bu masa dört ay süreyle hem toplantılar, hem dinlenme, hem de gerektiğinde çalışma masası olarak kullanıldı.

ÜÇ FARKLI MOTOR ÜRETİLDİ

Atölyede yapılan ilk toplantıda "Yönetim Grubu" açıklandı. Genel Müdür Yardımcısı Emin Bozoğlu başkanlığında, Fabrikalar Dairesi Başkanı Orhan Alp, Cer Dairesi Başkanı Hakkı Tomsu, Cer Dairesi Başkan Yardımcısı Nurettin Erguvanlı, Eskişehir Demiryol Fabrikaları Müdürü Mustafa Ersoy, Adapazarı Demiryol Fabrikası Müdürü Celal Taner, Ankara Demiryol Fabrikası Müdürü Mehmet Nöker'den oluşan grupta iki de emekli subay vardı: Genel Müdürlük Müşaviri Hüsnü Kayaoğlu ve Necati Peköz. Ardından çalışma grupları



Motor dört zamanlı, dört silindri ve 50-60 beygir gücünde olacaktı.



Karoseri için hazırlanan 1:10 ölçekli maketlerden seçilen birinin 1:1 ölçekli alçı modeli yapıldı.

Motor Ankara Demiryolu Fabrikası'nda monte edildi.



belirlendi: Dizayn, motor-şanzıman, karoseri, süspansiyon ve fren, elektrik donanımı, döküm işleri, satın alma işleri ve maliyet hesapları grupları. Önce otomobilin ana hatları saptandı. Dört ile beş kişilik, yaklaşık bin 100 kg ağırlığında, orta boy bir araçta karar kılındı. Motor dört zamanlı, dört silindirli ve 50-60 beygir gücünde olacaktı. Karoseri için hazırlanan 1:10 ölçekli maketlerden seçilen birinin 1:1 ölçekli alçı modeli yapıldı. Karoserin damı, kaput ve benzeri saçları, bu modelden alınan kalıplarla yapılmış beton bloklara çekilmek ve çekiçle düzeltilmek suretiyle tek tek imal edildi. Bir yandan da Willy's cip, Warsaw, Chevrolet, Ford Consul, Fiat 1400 ve 1100 motorlarının incelenmesinden sonra Warswa motoru örnek alınarak yandan supaplı dört silindirli motorun gövde ve başlığı Sivas Demiryolu Fabrikası'nda dökülüp, Ankara Demiryolu Fabrikası'nda işlendi. Piston, segman ve kolları Eskişehir'de yapıldı. Motor Ankara Demiryolu Fabrikası'nda monte edildi. Frenlemede 40 BG'den fazla güç alınamayan bu motora alternatif olarak Ankara Fabrikası aynı gövde ve krank milinden yola çıkarak başka bir tip geliştirdi. B- motoru adı verilen üstten supaplı bir üçüncü motor da Eskişehir'de imal edildi. Süspansiyon grubu ön takımlar için "Mc Pearson" sistemini önerdi ve numuneye göre Eskişehir'de imal edildi. Eylül sonlarına doğru ön ve arka camları piyasada bulunabilenlere intibak ettirme zorunluluğu nedeniyle modele göre biraz değiştirilmiş, iki gövde çakılmış ve biri A, öteki B tipinden iki ayrı motor hazırlanmış bulunuyordu. Şanzımanlar, Ankara Fabrikası'nda tümü yerli olarak yapılmıştı.

AYARLI DİREKSİYON İLK DEVRİM'DE OLACAKTI

Montaja geçildiğinde karşılaşılan en büyük sorun, gövde-motor uyumunu sağlamak, debriyaj, gaz ve fren kumanda mekanizmalarını yerleştirmek ve direksiyon

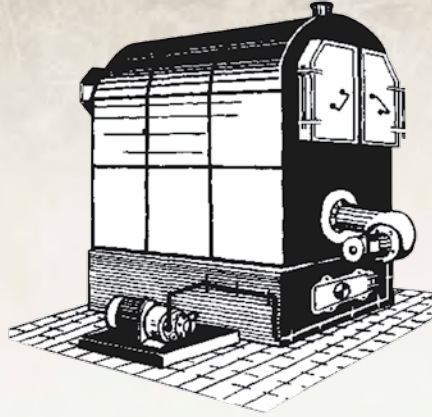
nun en uygun konumunu bulmaktı. Ayarlı direksiyon önerisi kabul edilmedi. İki yıl sonra Cadillac bunu bir yenilik olarak getiriyordu. Nihayet Ekim ortalarında Devrim otomobillerinden ilki tecrübeye hazır duruma gelebildi. Elektrik donanımı ile diferansiyel dişlileri, kardan istavrozları ve motor yatakları ile cam ve lastikleri dışında tüm parçaları yerli idi. Bir yandan bu ilk otomobilin yol tecrübeleri sürdürülürken bir yandan da Cumhurbaşkanı'na sunulmak üzere B- motoru ile donatılan ikinci otomobilin yetiştirilmesine çalışılıyordu. Siyah renkteki bu iki numaralı Devrim'in son kat boyası; ancak 28 Ekim akşamı vurulabilirdi. Pasta ve cilası Ankara'ya sevk edilirken gece trende yapıldı.

23 mühendis, geceyi gündüze katarak toplu iğnenin bile ithal edildiği bir ülkede 129 günde üç Devrim otomobilini yoktan var ettiler.

DEVİRİM NASIL YOLDA KALDI?

Nihayet büyük gün geldi. Biri bej, diğeri siyah renkli iki Devrim, Eskişehir'den Ankara'ya doğru trenle yola çıkarıldı. Buharlı lokomotiften sıçrayabilecek kıvılcımlara karşı önlem olarak da, arabaların benzin depoları boşaltıldı. Bu önlem, Devrim'in kaderini belirleyecek bir dizi talihsizliğin de başlangıcıydı. Tren Ankara'ya vardığında, depoların yeniden doldurulması planlanıyordu. Ancak işler planlandığı gibi yürümedi. Sabırsız bürokratların işgüzarlığı nedeniyle Sıhhiye'deki Mobil benzin istasyonundan benzin almaları planlanan Devrim'ler, depolarındaki son benzinle TBMM'nin önüne kadar getirildi. Cumhurbaşkanı Cemal Gürsel'in bindiği siyah Devrim, 200 metre ilerledikten sonra durdu; benzin bitmişti. Aslında bu aşamada sorun yok gibi gözüküyordu; Cumhurbaşkanı her ne kadar "Batı kafasıyla otomobil yaptınız, doğu kafasıyla benzin koymayı unuttunuz" dese de; hemen deposu doldurulan bej renkli Devrim'le Ankara caddelerinde dolaşmış, Anıtkabir'e gitmiş, Hipodrom'daki geçit törenine katılmıştı.

Ancak ertesi günün gazeteleri, ağız birliği etmişçesine sadece yolda kalan siyah Devrim'i ve Cumhurbaşkanı'nın tarihe geçen sözünü anlatıyordu. "Devrim yolda kaldı", "Devrim yürümedi", "Devrim 200 metre gidebildi" manşetlerinin altında, milletin parasının boşa harcandığı yorumları yapılıyordu. Kimse geçit törenine katılan, Anıtkabir'e çıkan bej renkli Devrim'den bahsetmiyordu.



Isıtma sanayisinin efsane markası

Sabahattin Sunguroğlu 1955 yılında, Silahtarğa'dan Çobançeşme'ye giden yol üzerinde Türkiye'nin ilk çelik kazan fabrikasının temellerini attı. 2 bin 700 metre kare alan üzerine oturan iki katlı bu ilk fabrika binası 1957 yılı Mart ayında faaliyete geçti.

İKİNCİ Dünya Savaşı'nın en ateşli dönemi idi. Türkiye savaşa girmemişti; ama her an saldırı tehdidiyle yaşıyordu. 1941 yılının yazında koleji yeni bitirmiş olan iki genç, böyle bir ortamda tahsillerine Amerika'da devam etmenin yollarını arıyorlardı. Ancak bir sorunları vardı. Avrupa üzerinden uçak seferleri kalkmıştı. Atlantik'te ise devriye gezen Alman denizaltıları yakaladıkları gemileri batırıyorlardı.

Haldun Aktan ve Sabahattin Sunguroğlu adlı bu iki genç, Avrupa üzerinden gidemeyeceklerini anlayınca hayli zorlu; ama daha az tehlikeli görünen bir plan yaptılar. Trenle Bağdat'a, oradan da uçakla Bombay'a geçecekler, Bombay'dan da vapurla Amerika'ya ulaşmayı deneyeceklerdi. Kapalı olan Suriye sınırını ise keleklerden yapılmış bir sal kiralayıp Dicle'den aşağı inerek aşmayı göze almışlardı.

Sunguroğlu ve Aktan, planlarına dahil ettikleri Galatasaray Lisesi'ni yeni bitiren Sait Argeşo ile birlikte Haydarpaşa'dan trenle yola koyuldular. Suriye sınırına yaklaşırken Haldun Aktan sınırın açıldığını haber aldı. Neredeyse bayram yaptılar. Tehlikeli sal yolculuğuna gerek kalmamıştı.

Bağdat'ta hemen Cook Acentası'nı buldular. Bombay'a ertesi gün bir uçak vardı; ama iki kişilik yer kalmıştı. Haldun ve Sabahattin, Sait'i Bağdat'ta bırakıp yola devam etti. Bombay'a vardıklarında bu kez Haldun ile Sabahattin'in yolları ayrıldı. İlk vapurda yer bulan Sabahattin Sunguroğlu, ABD'ye doğru yola çıktı.

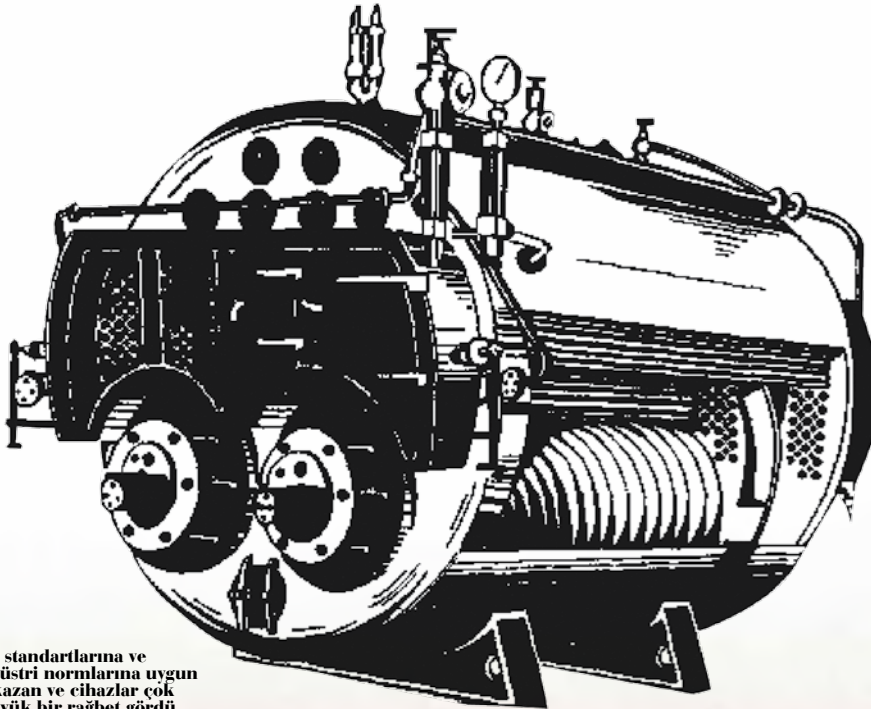
KAZAN FABRİKASI FİKRİ ABD'DE DOÇDU

Tehlikeli bir yolculuğun ardından ABD'ye ulaşan Sabahattin Sunguroğlu, mühendislik eğitimine başladı. Daha okurken Türkiye'ye dönünce ne yapması gerektiğini düşünmüş ve kararını vermişti: Özellikle ısıtma ve havalandırma konuları üzerinde uzmanlaşacaktı. Bu alanda yüksek lisans eğitimini de tamamlayarak, 1946 yılında Türkiye'ye döndü. Beraberinde getirdiği geniş bilgi ve tecrübesi ile ısıtma konusunda taahhüt işlerine başladı. Genç bir müteahhit olarak hayata atılan Sunguroğlu üzerine aldığı taahhüt işlerinde ithal ürünler kullanılmasından üzüntü duyuyor; bu ürünlerin yurt içinde imal edilmesi gerektiğini düşünüyordu. Nitekim meslek hayatının ilk yıllarında İstanbul'da küçük atölyelerle anlaşarak küçük çapta kalorifer kazanları imal

etmeye ve bunları kendi taahhüt işlerinde kullanmaya başladı. Böylece tarihte önemli yer edinen Sungurlar Kazan Fabrikası'nın temelleri atılmış oldu.

ATÖLYEDEN FABRİKAYA GEÇİŞ

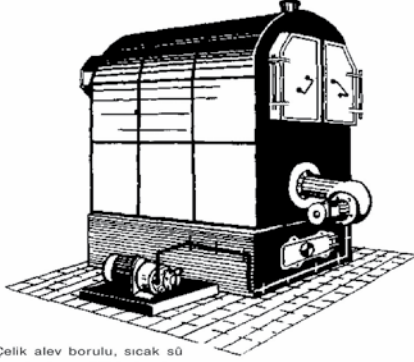
Çelik, alev ve duman borulu olan bu kazanların muhtelif atölyelerde imal edilmeleri baştan başarı gibi görünse de, kısa zamanda artan talepler karşısında bu şekildeki üretimin ihtiyacı karşılamadığı gibi rantabl olmayacağı da anlaşıldı. Artık bağımsız bir kazan fabrikasının kurulması gerektiğini fark eden Sunguroğlu, bu yolda çalışmalara başladı. Bu çalışmalar fazla uzun sürmedi ve 1955 yılında Sabahattin Sunguroğlu, Silahtarağa'dan Çobançeşme'ye giden yol üzerinde Türkiye'nin ilk çelik kazan fabrikasının temellerini attı. 2 bin 700 metrekare alan üzerine oturan iki katlı bu ilk fabrika binası 1957 yılının Mart ayında faaliyete geçti. Kısa zamanda kazan imalatına ısıtma tekniği ile ilgili diğer cihazların da imalatı eklendi. Yabancı üreticilerin standartlarına ve özellikle Alman endüstri normlarına uygun olarak üretilen bu kazan ve cihazlar çok çabuk tanındı ve büyük bir rağbet gördü. Yurdun her köşe-



Yabancı üreticilerin standartlarına ve özellikle Alman endüstri normlarına uygun olarak üretilen bu kazan ve cihazlar çok çabuk tanındı ve büyük bir rağbet gördü.

SUNGURLAR

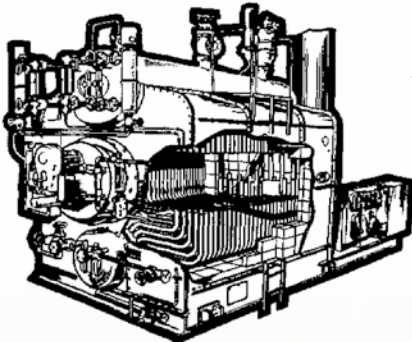
KAZAN ve TESHİN CİHAZLARI FABRİKASI



Çelik alev borulu, sıcak su ve alçak tazyikli buhar kazam

3 m² den 300 m² ye kadar her tip ve evsafta çelik kazanları yalnız fabrikamızdan alabilirsiniz.

Fabrikamızın kazan imâlatı sahasında bilgili ve tecrübeli teknik kadrosu her yerde emrinize amadedir.



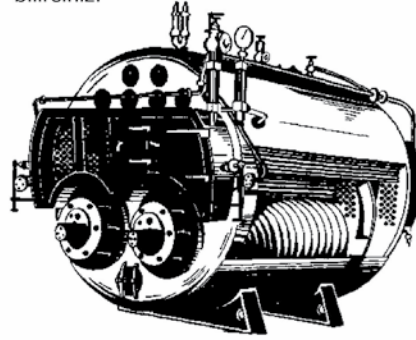
Su Borulu, Yüksek Basıncılı Buhar Kazanları

YAKIN ŞARKIN EN BÜYÜK KAZAN FABRİKASI

FABRİKAMIZDAN

- 1 -Kalorifer Kazanları
- 2-Kaynarsu Kazanları
- 3-Yüksek Tazyikli Buhar Kazanları

ve daha bir çok ihtiyaçlarınızı temin edebilirsiniz.



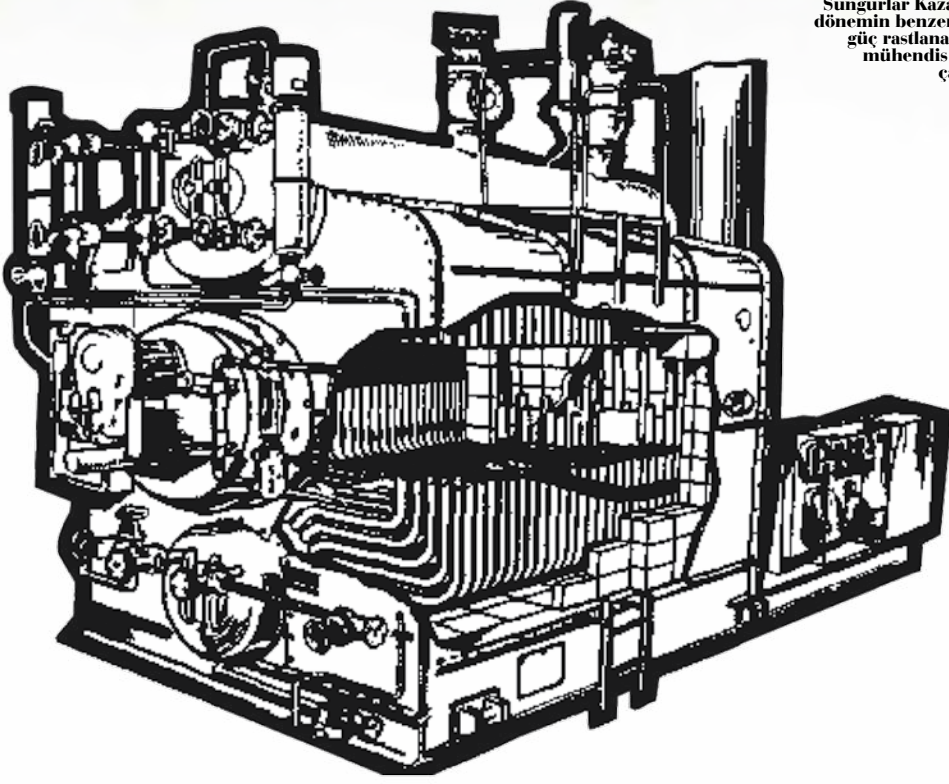
Yüksek Basıncılı Buhar Kazanları

SUNGURLAR markasını taşıyan çelik kazanlar diğer kazanlardan %20 fazla randımanlıdır. ÇELİK kazanlarımızda arzuunuza göre kömür veya fuel-oil aynı kazanda yakabilirsiniz.

Merkez İstanbul 49 45 20 - 44 28 08 Boğaz kesen cad. Sungurlar han Tophane - İstanbul.

Fabrika İstanbul 21 19 54 Ankara 12 80 34

Sungurlar Kazan Fabrikası,
dönemin benzer tesislerinde
güç rastlanan bir oranda
mühendis ve teknisyen
çalıştırıyordu.



sinden kazan siparişi geliyordu. Daha iki yıl dolmadan fabrikanın büyütülmesi gerektiği ortaya çıktı. Bunun üzerine, 1958 yılı sonunda birincisinden daha büyük bir alanda tek katlı büyük bir binanın temelleri atıldı. İkinci bina tamamlandığında birinci binada yapılmakta olan büyük kazan işleri yeni binaya nakledilerek bunlardan boşalan yerler değişik teshin cihazlarının üretimine ayrıldı. Bu fabrikalarda çalışan mühendis ve işçilerin tecrübeleri arttıkça işler gelişti, daha çok sayıda ve tekniğe daha uygun eserler meydana geldikçe personel artırılarak üretim genişletildi. Sabahattin Sunguroğlu, fabrikayı bir yandan modern makine-lerle zenginleştirirken işlerin tekniğe uygunluğunu garantilemek üzere de bol miktarda ölçü ve kontrol aletleriyle donattı.

Sungurlar Kazan Fabrikası, dönemin benzer tesislerinde güç rastlanan bir oranda mühendis ve teknisyen çalıştırıyordu. İmalat hesapları tamamen DIN esaslarına göre yürütülüyor ve yalnız DIN ölçülerine göre malzeme kullanılıyordu.

İSO 500'ÜN GEDİKLİSİYDİ

Sungurlar Kazan Fabrikası, uzun yıllar Türkiye'ye hizmet vermeyi sürdürdü. Günümüzde başta Petrol Ofisi, Coca-Cola ve çimento fabrikaları olmak üzere birçok tesiste halen kullanılmakta olan kazanların yüzde 80'i Sungurlar'da imal edildi. Sungurlar Kazan Fabrikası, 1979 yılında İSO 500 listesine 115'inci sıradan girdi. 1980'de 155, 1981'de 153, 1982'de 157'nci olan Sungurlar'da 200'ü mühendis, 2 bin kişi çalışıyordu. 1989 yılında gelişen dünya ekonomisine ayak uyduramayarak faaliyetlerine son veren Sungurlar, günümüzde kazan işinde çalışan yöneticilerin yüzde 70'inin çalıştığı bir tesis olarak adeta bir okul işlevi gördü. 2008 yılı, Sungurlar için yeniden doğuş yılı oldu. Türkiye'nin önde gelen konveyör üreticilerinden olan Mimsan Makina, Sungurlar'ı hisseleri ve tüm mirası ile birlikte kendi bünyesine kattı. Mimsan Sungurlar'ı devralarak halen kullanımda olan Sungurlar'da üretilmiş kazanların teknik bakım sorumluluklarını üstlendi. Mimsan, Sungurlar markasını endüstriyel ürünlerimizde kullanmayı planlıyor.



Türkiye'nin ilk lokomotifi: **Karakurt**

Cer Atölyesi 1958 yılında, Eskişehir Demiryolu Fabrikası adıyla yeni ve büyük hedefler için organize edildi. Bu hedef ilk yerli lokomotifi imal etmekte. Yaklaşık üç yıl süren çalışmanın ardından 1961 yılında, tasarımından üretimine tamamen Türk işçi ve mühendislerinin emeğinin eseri olan Karakurt, yola çıkmaya hazırды.

DÜNYADA ilk kez 1825 yılında İngiltere'de başlayan ve 25 yıl içinde tüm Avrupa'ya yayılan demir yolu ulaşımı, Osmanlı İmparatorluğu'na birçok teknolojik yeniliğe göre oldukça erken girmiş olsa da yayılması kolay olmadı. Demir yolu inşaatı ve o yolun üzerinde çalışacak lokomotif ve vagonların üretimi, dönemin en yüksek teknolojisini gerektiriyordu. Bu nedenle Anadolu topraklarındaki ilk demir yolları, çeşitli devletlere verilen imtiyazlarla inşa edilebildi. İngilizlerin girişiyle inşa edilen ve 1866 yılında hizmete giren 130 kilometrelik İzmir-Aydın hattı Anadolu'nun ilk demir yolu oldu. Bu hattın dışında Köstence-Tuna ile Varna-Rusçuk arasında iki ayrı hat daha açılmıştı. Birçok yeniliğe şüpheyle bakan Sultan Abdülhamit, demir yolu ulaşımını özellikle destekliyordu. Hatta Osmanlı Hükümeti, İstanbul'u Bağdat'a bağlamak, dolaşımı ile Hindistan'ı Avrupa ile birleştirecek olan hattın İstanbul'dan geçirilmesini planlıyordu. 1871 yılında Haydarpaşa-İzmit hattının devlet tarafından yapımına başlandı ve 91 km'lik hat 1873 yılında

Halkın demir yolu sevgisini artırmak üzere Eskişehir Cer Atölyesi'ne iki küçük buharlı lokomotif üretime talimatı verildi.



bitirildi. Ancak zaten borç içindeki Osmanlı Devleti'nin maddi imkanları böylesi bir projeyi hayata geçirmeye yeterli değildi. Bu nedenle Alman sermayesi devreye girdi.

8 Ekim 1888 tarihli fermanla hattın İzmit-Ankara kısmının inşaat ve işletme imtiyazı Alman sermayesi ile Anadolu Osmanlı Şimendifer Kumpanyası'na verildi. Aynı kumpanya Eskişehir-Konya, Alayunt-Kütahya kısımlarını da inşa ederek işletmeye aldı. Demir yolu hattı, 29 Temmuz 1896 yılında Konya'ya ulaştı.

1894 yılında demir yolu inşaatı hızla devam ederken, Almanlar hatta işleyen buharlı lokomotif ve vagonların tamiri için Eskişehir'de Anadolu-Osmanlı Kumpanyası adı verilen küçük bir atölye kurdu. Aslında bu atölyede küçük çaplı tamiratlar yapılıyor, lokomotiflerin kazanları, onarılmak için Almanya'ya gönderiliyordu.

1919'da Anadolu'nun işgali sırasında İngilizlerin eline geçen Anadolu-Osmanlı Kumpanyası 20 Mart 1920'de Kuvayı-Millîye tarafından geri alındı ve adı Eskişehir Cer Atölyesi olarak değiştirildi. Bu küçük atölye, ulusal güçlerin elinde işgal ordularına karşı büyük bir koz haline gelmişti. İsmet Paşa anılarında; "İlk esaslı vazifem orduyu hazırlamaktı. Muhtelif depolarda kamaları alın-



Cer Atölyesi bünyesinde kurulan Kaynak Evi aynı zamanda Türkiye’de dünya standartlarında kaynakçı yetiştiren bir merkez oldu.

mış, boru halinde bulduğum topların kamalarını Eskişehir Demiryolu Atölyesi’nde yaptırdım ve Sakarya’da kullandım” diye yazar.

20 Temmuz 1920’de Yunanlıların eline geçen atölye, 2 Eylül 1922’de bir daha el değiştirmemek üzere geri alınır ve yeni Türkiye’de çağdaş teknolojiye girişin başlangıcı olarak, tarıma dayalı ekonomiden teknolojiye dayalı ekonomiye doğru ilk adımın atılmasını sağlar.

SEFERBERLİK YILLARI

Ulusal Kurtuluş Savaşı’nın kazanılmasının ardından Atatürk; “Asıl savaş iktisadi savaştır” diyerek mücadelenin endüstrinin çekirdeğinin bile bulunmadığı ülkede mücadelenin yeni başladığını bildiriyordu. Genç Türkiye Cumhuriyeti denize döktüğü düşmana hala bağımlıydı. Tarlaları pazarlara, madenleri fabrikalara, fabrikaları limanlara bağlayan demir yollarının tüm ihtiyaçları, başta Almanya olmak üzere Belçika, İsveç ve Çekoslovakya’dan karşılanıyordu.

1923 yılında 800 metrekare kapalı alana ulaşan Eskişehir Cer Atölyesi’nde 1928 sonuna kadar köprü, demir

yolu makası, kantar ve yol emniyeti ile ilgili malzemeler üretecek birimler hizmete sokuldu ve dışa bağımlılık bir nebze de olsa azaltılmaya çalışıldı. Artık yılda üç, dört lokomotif ve 30 yolcu ve yük vagonunun tamiri yapılabiliyordu.

II. Dünya Savaşı sırasında, Cer Atölyesinde bir seferberlik başlatıldı. Önce askere alınan işçilerin yerine altı aylık kurslarla yeni işçiler eğitildi. Gündüzlü ve yatılı Çırak Sanat Okulları açıldı. Atölyede kalan bir avuç uzman işçi bir yandan demir yollarına ve orduya eksiksiz bir destek sağlarken, bir yandan yeni işçi ve çıraklara öğretmenlik yaptı, diğer yandan da henüz hiçbir sanayinin olmadığı ülkemizde seferberliğin zor koşullarının doğurduğu güçlükleri aşabilmek için yeni projelerin peşinde koştu. Bu insanüstü özverinin sonucunda daha önce yapılmayan birçok makine parçalarının, hatta takımların imalatı gerçekleştirildi. Yine bu dönemde, Cer Atölyesi bünyesinde kurulan Kaynak Evi aynı zamanda Türkiye’de dünya standartlarında kaynakçı yetiştiren bir merkez oldu.

1946 yılında II. Dünya Savaşı sona erip seferberlik kal-

dırılınca geri dönen işçilerle birlikte artan üretim kapasitesi ile Cer Atölyesi, adı hala atölye olsa da bir fabrika haline gelmişti. Yeni tesislerin eklenmesiyle büyüyen Cer Atölyesi'nde 1951 yılında Türkiye'de ilk mekanik kantar imalatı, lisans veya know-how alınmaksızın gerçekleştirildi. Türkiye'nin gözde kurumlarından biri haline gelen atölye, artık gerçek bir atılıma hazırdı. Sonunda beklenen fırsat geldi.

BÜYÜCÜNÜ DE YAPABİLİR MİSİNİZ?

Halkın demir yolu sevgisini artırmak üzere Eskişehir Cer Atölyesi'ne iki küçük buharlı lokomotif üretme talimatı verildi. Lokomotifler Ankara'daki Gençlik Parkı'nda işletilecekti. 4 Nisan 1957'de Eskişehir'de Çukurhisar Çimento Fabrikası'nın açılış törenine katılan Başvekil Adnan Menderes, 5 Nisan'da da Cer Atölyesi'ni ziyaret etti. Fabrikaların bütün müstemilatı ile bilhassa Çırak Okulu'nu inceleyen; sanatkarlarla, işçi sendikaları ve federasyon heyetleriyle görüşen Menderes, daha sonra Gençlik Parkı için üretilen "Mehmetçik" ve "Efe" adlı minyatür trenlerin lokomotiflerinden birine bindi. Başvekil küçük lokomotiften o kadar memnun kalmıştı ki; "Bu lokomotifin büyüğünü sizden istesem yapabilir misiniz?" diye sordu. Cer Atölyesi zaten yıllardır bu talimatı bekliyordu.

1958 yılında, atölye, Eskişehir Demir yolu Fabrikası adıyla yeni ve büyük hedefler için organize edildi. Bu

hedef ilk yerli lokomotifi imal etmektir. Yaklaşık üç yıl süren çalışmanın ardından 1961 yılında, tasarımı üretimine tamamen Türk işçi ve mühendislerinin emeğinin eseri olan Karakurt, yola çıkmaya hazırdı. 1915 beygir gücünde, 97 ton ağırlığında, 70 km/h hız yapabilen ilk Türk buharlı lokomotifi Karakurt, 25 yıl olarak öngörülen hizmet süresinden 10 yıl erken, 1976 yılında demir yollarına veda etti. Halen Eskişehir'de bugün TÜLOMSAŞ adını alan Eskişehir Cer Atölyesi'nde Türkiye'nin yerli teknoloji geliştirme çabalarının bir anıtı olarak aynı dönemin ürünü Devrim otomobiliyle birlikte sergileniyor.

Bu arada, Karakurt'un ikizi olarak, yine 1961 yılında Sivas Cer Atölyesi'nde imal edilen Bozkurt lokomotifi de 25 yıl dolu dolu hizmet ettikten sonra 1994 yılında emekliye ayrıldı. Bozkurt da Karakurt gibi doğduğu yerde Türk sanayisinin gelişimini gösteren bir abide olarak sergileniyor.

TÜLOMSAŞ, Karakurt'un ardından projesi ve üretimi tamamen yerli olan bir lokomotif imalatını ancak kuruluşunun 100. yılında gerçekleştirebildi. 1994 yılında yabancı ülkelere hiçbir lisans satın almadan, projesi ve üretimi tamamen yerli olan DH 7000 ya da bilinen adıyla "Yunus Emre" tipi manevra lokomotifinin üretimini gerçekleştirdi. 1999 yılında ise yine projesi ve üretimi tamamen yerli olan DH 9500 tipinde dizel hidrolik ana hat ve manevra lokomotifi, tesislerin 105'inci kuruluş yıldönümünde hizmete girdi.



Karakurt'un ikizi olarak, yine 1961 yılında Sivas Cer Atölyesi'nde imal edilen Bozkurt lokomotifi de 25 yıl dolu dolu hizmet ettikten sonra 1994 yılında emekliye ayrıldı.

Osmanlı'dan Cumhuriyet'in ilk yıllarına Anadolu tersaneleri

Fatih Sultan Mehmet döneminde dünyanın en büyük tersanesi İstanbul'da kurulmuştu. Batı'nın aydınlanma çağına girmesiyle buharlı teneke gemiler üretmeye başlaması Osmanlı'nın parlak dönemlerini geride bırakmıştı. Ama cumhuriyetin ilanıyla birlikte Anadolu tersaneleri yeniden canlanmaya başladı.

OSMANLILAR Marmara'da denize ulaştıktan sonra ilk tersane, Sultan Orhan zamanında Karamürsel Bey tarafından Karamürsel'de kurulmuş. Karesi Beyliği'nden getirilen ustalarla bu tersanelerde yeni gemiler inşa edilmeye başlanmış. Karamürsel'de kurulan tersaneye ilaveten Edincik ve İzmit'te de küçük çapta iki küçük tersane daha kurulmuş. Karesi Beyliği'nin de Osmanlı Devleti'ne katılmasından sonra Osmanlılar, Çanakkale ve çevresine de yayılmışlar ve nihayet 1354 yılında Rumeli'ye geçerek Trakya'da da ilerlemeye başlamışlar. Osmanlılar Trakya'ya geçince Gelibolu'da bir deniz üssü ve bir de tersane kurmuşlar.

1. Murat zamanında kurulan Gelibolu Tersanesi zamanla gelişerek o devrin önemli tersanelerinden biri haline gelmiş. Fatih zamanında İstanbul'un fethine katılan Osmanlı Donanması'ndaki yaklaşık 150 parça gemi de bu tersanede inşa edilmiş. İstanbul Tersanesi, Tersane-i Amire İstanbul'un alınmasından sonra Fatih Sultan Mehmet'in ilk icraatlarından biri, güçlü bir donanma inşa edebilmek için Haliç'in kuzey kıyıların-



da bugünkü Kasımpaşa kıyılarına bir tersane kurulumasını emretmek olmuş. 20 Aralık 1455 yılında birkaç göz inşa kazığı ile faaliyete geçirilen tersane, o tarihten itibaren "İstanbul Tersanesi" adını almış. İstanbul Tersanesi'nin asıl gelişimi 16. Yüzyılda Kanuni ve Sokullu zamanında olmuş. Yapılan yeni ilavelerle gemi inşa edilen gözlerin sayısı 200'ü aşmış ve zamanın en büyük gemi inşa tersanelerinden biri haline gelmiş. 1571 yılında Kıbrıs'ın fethinden sonra İstanbul'a dönen Osmanlı Donanması İnebahtı'da Haçlı Donanması ta-

rafından yakılınca, İstanbul Tersanesi'nde 5 ay gibi çok kısa bir zamanda yeniden inşa edilen 150'den fazla kadirga ile Osmanlı Donanması yeniden eski parlak günlerine kavuşmuş.

Kanuni ve Sokullu'dan sonra geçen 100 yıllık dönem içinde İstanbul Tersanesi bir durgunluğa girmiş. Aynı teknoloji ve aynı tip gemilerin inşası sürdürülüp bir türlü kendini yenileyememiş. Buna mukabil Batı'da yavaş başlayan aydınlanma ve bilgi çağının etkileri, giderek tersane teknolojisini ve gemi tiplerini de de-



ğıştırmeye başlamış. Gemi boyları uzamış, Kadırga tipi küçük gemiler yerine çok güverteli, çok ambarlı kalyon tipi gemiler inşa edilmeye başlanmış.

Bizde de ilk kalyon inşası Avcı Mehmet zamanında, 1648 yılında İstanbul Tersanesi'nde yapılan Uzunçarşı esnafının yardımları ile inşa edildiği için kalyona "Uzunçarşı" adı verilmiş. Uzunçarşı kalyonu, o devrin en güçlü, en büyük savaş gemileriydi.

III. Selim'in tahta çıktığı tarihe kadar Osmanlı Donanması dünyanın en güçlü ve en güzel gemilerinden meydana gelen bir donanma olduğu halde, donanmayı teşkil eden gemilerin bütün projelerinin Fransız Mühendisleri tarafından hazırlanması, gemilerin inşaatlarına da yine Fransız mühendislerin nezaret etmeleri, gemi yapımı eğitiminde ve tersanecilikte

o tarihlerde Batıya nazaran çok geride kalmış olduğumuzu gösteriyor.

Bu gerçeği gören Osmanlı da III. Mustafa'nın son saltanat yıllarında, nitelikli sun-bay ve mühendisler yetiştirmek üzere 1773'te Halıcıoğlu'nda Mühendishane-i Bahri-i Hümayunu" açıp tedarisata başlatmış, buraya da Fransızlardan öğretmenler getirilmiş.

Bugünkü Haliç Tersanesi'nde "3 no.lu havuz" olarak isimlendirilen taş havuzun inşaatı için ilkönce Fransa ve İsveç'ten bu tip inşaatlarda bilgi ve tecrübe sahibi mühendisler davet edilmiş. Mühendislerin verdikleri teklifler, projeler uzun uzun incelenmiş ve neticede İsveçli mühendislerin teklifi uygun görülerek havuzun inşaat ihalesi İsveçlilere verilmiş.

AHŞAP GEMİLERDEN BUHARLI GEMİLERE GEÇİŞ

Zamanla ahşap teknelerin yerlerini çelik tekneler almaya başladığında ve bu teknelerin boyları da taş havuza nazaran daha büyük olunca eldeki havuzlar yetersiz kalmış. 1865 yılında Osman Gazi zırhlısının havuzlanması için ilk yapılan havuz kara tarafına doğru uzatılıp genişletilerek büyütülmüş ve bugünkü ölçülere getirilmiştir.

1765'te icat edilen buhar makinesi 1807 yılında Amerikalı mühendis Robert Fulton tarafından gemilere tatbik edilmiş ve ilk buharlı gemi bu yıllarda denizlerde boy göstermiş

Denizciliğe meraklı olan 2. Mahmut, benzer gemilerin donanmaya katılmak üzere yurt dışından sipariş edilmesini ve hatta bu tip gemilerin İstanbul tersanesinde de inşaatları için faaliyete geçilmesini emretmiş. 1830 yılında ilk Türk-Amerikan dostluk ticaret ve seyr-i sefain anlaşmasının imzalanmasından sonra, Amerikan gemi inşa teknolojilerinden yararlanılmaya başlanmış. Bu meyanda İstanbul'a gelen Amerikalı mühendis Forster Rhodes İstanbul tersanesinden işe başlamış. Mr. Rhodes'in gelmesi, birkaç yelkenli kalyon inşaatından sonra 1837'de ilk buharlı Türk gemisinin inşa hazırlıklarına girilmiş ve 24 Kasım 1837 tarihinde ahşap tekneli buhar makinesi ile çalışan ilk Türk gemisi Eser-i Hayr dualar edilerek, kurbanlar kesilerek denize indirilmiş.

Teknesi ahşap olarak inşa edilen, kazan, makine ve teçhizatları yurt dışından getirilmek tamamlanan bu gemilerden sonra, çelik teknelerin yaygınlaşması ve ahşap teknelerin tamamen terk edilmesi üzerine, İstanbul tersanesinde yeni tesislerin ilavesine başlanmış.

Bu tesislerin ilavesinden sonra, 1874 yılında İstanbul'da tersane-i amire kızaklarında ilk çelik tekneli, buhar makineli yandan çarklı yolcu-yük gemisi inşa edilmiş. Bu gemiye İzmit ismi verilmiş.

İzmit gemisinden sonra dışarıdan getirilen demir kü-tükler haddehanede çekilerek sac levhalar haline getirilip, tekneleri yapılan dışarıdan getirilen makine ve teçhizatla donatılan iki adet denizaltı da inşa edilmiş. Abdülhamit ve Abdülmecit adları verilen denizaltılar 1886'da donanmaya teslim edilmişler.

CUMHURİYETİN İLANININ ARDINDAN TERSANELER

Cumhuriyetin ilanından sonra halic ve Camialtı bölüm-



leri "Fabrika ve Havuzlar İşletmesi Müdürlüğü" adı altında, bizzat Atatürk'ün emriyle 1924 yılında Seyr-i Sefain idaresine bağlanmıştır.

Cumhuriyetin ilanından sonra İstanbul tersanesinin Taşkızak bölümünün, Taşkızak tersanesi adı altında Deniz Kuvvetlerimize bağlı olarak, Halic ve Camialtı bölümlerinin Fabrika ve Havuzlar İşletmesi adı altında Seyr-i sefain idaresine bağlı olarak, Hasköy'deki küçük bölümün de Hasköy Atölyesi adı altında tamir ve kızaklama işlemleri için Şirket-i Hayriye'ye bağlı olarak faaliyetine devam ettiğini görüyoruz.

Böylelikle 1455 yılında Büyük Fatih tarafından kurulan ve zamanla dünyanın en büyük tersanelerinden biri haline gelen İstanbul tersanesi cumhuriyetimizin ilk yıllarından itibaren kuruluşundan neredeyse 500 yıl sonra ayrı ayrı irili ufaklı Tersaneler halinde de olsa denizciliğimize hizmete devam ediyor.

Halic'teki bu eski tarihi tersanelere ilaveten 1912 yılında Fransız St. Nazaire firması tarafından kurulan İstinye Dok Şirketi de İstinye koyunda faaliyet gösteriyor. 1933 yılı 1 Temmuzda Seyr-i sefain İdaresi lağvedilerek yerine 3 bağımsız müdürlük kuruluyor.

Bu 3 bağımsız işletme, faaliyetleri 1 Ocak 1938 tarihine kadar İktisat Vekaletine bağlı olarak sürdürüyorlar. 1 Ocak 1938'de Denizbank kurulunca, Devlet Demir Yolları İşletmesi ve Fabrika ve Havuzlar İşletmesi de Denizbank'a bağlanıyor. Bir ay kadar sonra Şubat 1938'de İstinye Dok Şirketi de Fransızlardan devralınarak İstinye Tersanesi adı altında Denizbank'a bağlanıyor.



Çeltikten çeliğe: Kardemir

Karabük Demir Çelik Sanayii'nin temeli, 3 Nisan 1937'de zamanın başvekili İsmet İnönü tarafından Zonguldak'ın Karabük köyünde Filyos ırmağının kolları olan Soğanlı ve Araç çaylarının birleştiği arada geniş çeltik tarlaları üzerinde atıldı ve böylece Karabük'te çeltik tarımından çelik sanayisine dönülerek Türkiye'nin ilk ağır sanayi hamlesi başlatılmış oldu.



TÜRKİYE'DE ekonomik ilkeler içinde demir çelik sanayi kurulup kurulmayacağına incelenmesine ilk kez 1925 yılında İktisat Vekaleti tarafından başlandı. O yıl, petrol yataklarının incelenmesi için Lüksemburglu Dr. Lucius, kömür ve demir cevherini incelemek için de Avusturya'dan Leopen Maden Mektebi profesörlerinden Dr. Granigg getirildi. Dr. Granigg, Türkiye'de demir çelik sanayi kurmaya elverişli demir cevherinin bulunup bulunmadığını, maden kömürümüzün demir çelik sanayiinde kullanılacak kok kömürü yapımına elverişli olup olmadığını, demir çelik sanayinin ekonomik bir şekilde Türkiye'nin neresinde kurulması gerektiğini incelemek üzere görevlendirildi.

Dr. Granigg'in çalışmaları sırasında Ticaret Vekaleti'nde bir genel müdürlük kurularak başka uzmanlar da getirilerek madenlerimiz inceltilirdi. Belçika'da Maurice ve Almanya'da Koppers firmalarında kömürlerin koklaşma testleri, Lüksemburg'da Medinger'de demir cevherinin analizleri yapıldı. Hatta 17 Mart 1926'da Türkiye'de ağır demir sanayinin kurul-

masına dair kanun kabul edilerek 29 Mart 1926 tarihli 334 sayılı Resmi Gazete'de 786 No'lu Kanun olarak yayınlandı. Ancak, bu çalışmalara devam edilemedi ve demir çelik sanayinin kuruluşu 1928 yılına kadar gündeme gelmedi.

SOVYETLER İKNA ETTİ

1928 yılı başlarında Erkan-ı Harbiye'de bir toplantı yapılarak demir çelik sanayinin durumu yeniden incelen-diyse de bütçeye ödenek konulmadığından demir çelik sanayinin kurulması işi ikinci kez sonuçlandırılmadı. Türkiye'de demir çelik sanayinin kurulması çalışmalarına 1932 yılında üçüncü kez Sovyetler Birliği'nden gönderilen heyetin incelemeleriyle başlandı. Sovyetler verdiği raporda, 1929-1930 yılları gümrük istatistiklerine göre yılda 150 bin ton demire sürüm bulunabileceği, gelecekteki ihtiyaç da düşünüldüğünde 300 bin ton/yıl üretim yapacak yüksek fırınlara gereksinim duyulacağı, yüksek fırınların işletilmesi için kurulacak kok fabrikasından da kimya sanayi bakımından çok önemli yan ürünler elde edileceği, ağır sanayi merkezi çevresinde kurulacak sülfürik asit ve diğer yan sanayinin ekonomik olacağı görüşlerine yer veriliyordu. Nihayet, ağır demir sanayinin kuruluş yerinin tespiti ve diğer sorunların incelenmesi için Sümerbank ve Erkan-ı Harbiye birlikte incelemelerde bulunarak birinci Sanayi Planı'nın bu en önemli kuruluşunun kesin olarak kurulmasına karar verdiler ve kuruluş yeri için Karabük yöresi uygun bulundu.

ÇELTİK TARLASINDA ÇELİK

Demir çeliksanaayinin kurulması için 1925 yılında incelemelere başlanmasından sonra bu sanayi için uygun bir yerin seçilmesi sorunu ile de ilgilenildi ve zaman zaman değişik fikirler öne sürüldü. Bu konuda Amerikalı iktisatçılar ve Rus heyeti incelemeleri ile Sümerbank ve Erkan-ı Harbiye mümessillerinden bir kurul çalışmaları sonrası demir çelik sanayi kuruluş yeri için maden kömürü havzasına yakın olan "Karabük" seçildi. Karabük'ün demir çelik memleketi seçiliş nedenleri olarak; maden kömürü havzalarına yakınlık, demir yolu güzergahı üzerinde ve yörenin işçi yerleşmesine uygun oluşu ile jeolojik bakımdan ağır endüstri kurulmasına elverişli olması gösterildi.

Karabük demir çelik sanayiinin kurulmasına elverişli görülmesi nedeniyle 10 Kasım 1936 tarihinde İngiliz

Amerikalı iktisatçılar ve Rus heyeti incelemeleri ile Sümerbank ve Erkan-ı Harbiye mümessillerinden bir kurul çalışmaları sonrası demir çelik sanayi kuruluş yeri için maden kömürü havzasına yakın olan "Karabük" seçildi.



Hükümeti ile imzalanan 2,5 milyon sterlinlik bir kredi anlaşması üzerine H.A. Brassert firmasına ihale edilen tesislerin temeli, 3 Nisan 1937'de zamanın başvekili İsmet İnönü tarafından; Zonguldak'ın Karabük köyünde Filyos Irmağı'nın kolları olan Soğanlı ve Araç Çayları'nın birleştiği arada, geniş çeltik tarlaları üzerinde atıldı. Böylece Karabük'te çeltik tarımından çelik sanayisine dönülerek Türkiye'nin ilk ağır sanayi hamlesi başlatılmış oldu.

NAZIM HİKMET DE ÇALIŞTI

1 Mart 1938'de teknolojik montaj çalışmalarına başlanılan entegre demir çelik tesisleri kurucu İngiliz firması uzmanları ile birlikte Türk mühendis, teknisyen ve işçilerinin azami gayretle çalışmaları sayesinde üç yıl gibi kısa sürede yapılarak 6 Haziran 1939'da kuvvet santralinin işletmeye alınmasının ardından diğer tesisler de peyderpey işletmeye alındı. Karabük köyünün çeltik tarlalarında kurulan tesislerden ilk Türk çeliği, 10 Ekim 1939 tarihinde alındı. Fabrikanın kuruluşunda köylüler katır sırtlarında taş taşıırken, mahkumlar bir yıl çalışmaları karşılığı mahkumiyetlerinden iki yıl affedilerek çalıştırıldı. İngiliz ve Alman Mühendisler, Türk köylüleri ve mahkumlar, hatta Çankırı Cezaevi'nde yatan mahkumların arasında bulunan Nazım Hikmet bile tesislerin kuruluş inşaatında çalıştı.

3 Nisan 1937'de temeli atılarak kurulan Demir Çelik Fabrikaları 13.05.1955 tarihine kadar Sümerbank'a bağlı "Demir Çelik Fabrikaları Müessese Müdürlüğü" adı altında çalıştı. Demir Çelik Fabrikası İşletmesi'nin muhtelif ünitelerinin ilavesi ile genişletilmesi üzerine müessese, Sümerbank'tan ayrılarak 13.05.1955 tarih ve 6559 sayılı kanunla bağımsız bir KİT durumuna gelmiş ve "Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü" adını aldı. 1955'te Divriği Demir Madenleri'ni de bünyesine alan ve Genel Müdürlük olarak faaliyet gösteren Karabük Demir Çelik Fabrikaları; bünyesinde deneyimli montaj elemanları yetiştirerek Türkiye'de ağır sanayiinin kurulması ve 3. Demir Çelik Fabrikası olan İskenderun Demir Çelik Fabrikası'nın kurulmasına da öncülük etti.

1 TL'YE ÖZELLEŞTİRİLDİ

Türkiye'deki sanayi tesislerinin tamamında imzası bulunan Karabük Demir ve Çelik Fabrikası, 1990 yılından itibaren verimlilik ve karlılık işlevlerini kaybederek



zarar eder duruma geldi. Geçmişte istihdama dayalı yanlış politikalar, yeni yatırımların yapılmaması, deniz yoluna yakın irtibatlı bir limanın bulunmaması, 1980'li yıllardaki yüksek enflasyon ve ihtiyaçların yüksek faizle bankalardan karşılanması, Erdemir'in kuruluşundaki yüzde 25,5'lik payının 30 Nisan 1987 tarihinde bedelsiz olarak (KOl) Kamu Ortaklığı İdaresi'ne devir edilmesi Karabük Demir Çelik'i çok zor durumda bıraktı. Fabrika, 1994 yılını 231 milyon dolar zararla kapattı. 5 Nisan 1994 tarihli ekonomik kararlar çerçevesinde Karabük Demir Çelik Fabrikaları'nın özelleştirilmesine, bunun mümkün olmaması halinde kapatılmasına karar verildi.

İlk defa bir şehir kendisinin kurtuluşu için büyük bir mücadeleye girdi. Yollar kapatıldı; halk, işçi, esnaf, iş adamı ve politikacılar eylem yaptı. 8 Kasım 1994 tarihinde Karabük'ü Ankara'ya bağlayan yollar kapatıldı. Kararlı mücadele sonucunda hükümet geri adım attı. Kapatma kararından vazgeçilerek 30 Mart 1995 tarihinde tesisler dünyada örneği bulunmayan bir şekilde 1 liraya çalışanlara ve yöre halkına satılarak özelleştirildi. Özelleştirilme sonrası modernizasyon ve tesis yenileme çalışmalarına başladı. Çelik üretim sistemi değiştirilerek, konverter sisteme geçildi.

ATATÜRK İLE İNÖNÜ'NÜN ARASINI AÇAN SSCB GEZİSİ

Başbakan İsmet Paşa 1932 yılında Sovyetler Birliği ve İtalya'ya giderek teknik yardım ve kredi anlaşmaları imzaladı. İtalyan kredisinin daha sonra gerçekleşmeyecek olmasına karşın, Sovyetler Birliği'nin, sanayi programına giren bazı fabrikaların Türkiye'de kredi ile kurulması; devletçilik ilkesinin hayata geçirilmesinde çok önemli bir rol oynadı. Aynı yıl çıkartılan Devlet Sanayi Ofisi kanunu ise Mustafa Kemal ve İsmet Paşa'nın aralarının açılmasına neden oldu. Bu kanun ofiste devlet adına fabrikalar kurmak ve işletmek yanında, kurulmak istenen özel fabrikalara izin vermek ya da vermemek, izin verilenlere nezaret etmek, kuruluş gerekçelerine göre çalışıp çalışmadıklarını denetlemek yetkisi veriyordu. İsmet İnönü'nün radikal iktisat vekili Şerif Bey, İş Bankası'nın bir kağıt fabrikası kurma teşebbüsünü bu kanuna dayanarak engelleyince, hükümetin sanayi politikasının gidişatından rahatsızlık duyanların arasında bulunan Atatürk duruma müdahale etti. Başvekil İsmet Paşa'yı, iktisat vekili Mustafa Şerif Bey'in yerine, İş Bankası'nın kurucusu olan ve iş camiasıyla iyi ilişkileri ile tanınan Celal Bayar'ı atamak zorunda kaldı.

İsmet Paşa'nın Sovyetler Birliği'ne yaptığı gezinin Türkiye gelen ve aralarında Karabük Demir Çelik Fabrikası'nın da bulunduğu sanayi tesisleri için rapor hazırlayan uzman heyeti de Atatürk ve İnönü arasında sorun yaratmıştı.

SSCB heyetinin raporuyla yetinmeyen Mustafa Kemal, Sovyet heyetinin hemen ardından bir Amerikan heyetini ülkeye davet ederek yatırım programındaki projeler için maliyet-zarar analizleri yanında, ülkenin iktisadi koşulları, doğal donanım, sermaye birikimi, sanayi, ulaştırma yapısı, dış ve iç ticaret maliyesi, para ve banka sistemi, vakıfları, çalışma sorunları, sağlık ve eğitim hizmetleri ve kamu yönetimi hakkında rapor hazırlattı.



Türkiye'deki sanayi tesislerinin tamamında imzası bulunan Karabük Demir ve Çelik Fabrikası, 1990 yılından itibaren verimlilik ve karlılık işlevlerini kaybederek zarar eder duruma geldi.



Türkiye'nin pırlanta taşı: Erdemir

Neredeyse tamamı Türk mühendis ve işçiler tarafından gerçekleştirilen 42 aylık inşaat ve montaj çalışmalarının ardından tesisler 15 Mayıs 1965 günü işletmeye açıldı. Kömürün ve çileğin vatanı olarak bilinen Karadeniz Ereğli, ülkenin tek yassı çelik fabrikasına ev sahipliği yapmaya başladı. Zaman içinde Ereğli küçük bir balıkçı kasabasından modern bir sanayi kentine dönüştü. Erdemir ile birlikte ekonomide yeni bir dönem başladı.

TÜRKİYE'DE çağdaş anlamda demir çelik sanayisinin temelleri Cumhuriyet'e kadar atılamamıştı. 1932 yılında faaliyete geçen Kırıkkale fabrikası, devrin demir yolları inşaat politikasına uygun olarak ray üretmek için kurulmuştu. 1937 yılında temeli atılan ve 1 Haziran 1939'da yıllık 150 bin ton kapasite ile faaliyete geçen Karabük fabrikası da rayın yanı sıra inşaat demiri, putrel gibi profil demir ihtiyacını karşılıyordu. Ancak profil çelik, genç Cumhuriyeti temel inşaat yatırımlarında taşıyabilirdi. Eğer Türkiye kalkınmak ve Batılı medeniyet seviyesini yakalamak istiyorsa bir an önce yassı çelik üretimine geçmeliydi. Çünkü sanayinin temeli yassı çelik üretimine dayanıyordu.

İLK GİRİŞİM ABD'DEN DÖNDÜ

Aslında Cumhuriyet yönetimi, bilinenden çok önce yassı çelik tesisi kurmak için plan yapmıştı. 1944 yılında dönemin başbakanı Şükrü Saraçoğlu'nun bazı temel sektörlerle ilgili hedefler belirlemek üzere oluşturulmaya çalışıldığı planda Ereğli'de bir demir çelik kompleksi



Neredeyse tamamı Türk mühendis ve işçiler tarafından gerçekleştirilen 42 aylık inşaat ve montaj çalışmalarının ardından tesisler 15 Mayıs 1965 günü işletmeye açıldı.

Karadeniz Ereğli, ülkenin tek yassı çelik fabrikasına ev sahipliği yapmaya başladı.



kurulması öngörülüyordu. Fakat Türkiye'nin istekli olması o günkü dünya konjonktüründe tek başına yeterli değildi.

Hükümetin yassı çelik fabrikası kurmak için kredi ve teknik destek talebinde bulunduğu ABD yönetimi Ankara'nın bu isteklerini reddettiği gibi, Türkiye'ye yol-
ladığı uzman Thornbourg raporunda Karabük kompleksinin dahi durdurulmasını önermişti. Thornbourg raporunda "Türkiye için ham madde ve tarım ürünleri ihracatçısı işlevinin daha uygun olacağını" yazmıştı. Ancak İkinci Dünya Savaşı'nın hemen ertesinde yazılan bu rapor, çok kısa zamanda kadük kaldı. Çünkü savaş-
tan sonra yeniden yapılanan dünyada ekonominin kuralları yeniden yazılıyordu ve Türkiye ile ABD arasında da yeni bir dönem başlıyordu. 1950'lerin başında blucin ve margarinle tanışan Türk halkı, artık çamaşır makinesi ve buzdolabı da istiyordu. Bunları üretmek için de yassı çelik gerekiyordu.

SÜMERBANK ÖNCÜ OLDU

1954 yılında Sümerbank'ın öncülüğünde Sanayi Bakanlığı temsilcilerinden oluşan bir komisyon kuruldu. Komisyon yassı çelik üretecek ulusal bir demir-çelik sanayisinin gerekliliğine karar verdi. 1959 yılı başında, yeniden ABD'nin kapısı çalındı.

1944 yılında Türkiye'nin kredi ve teknik destek talebini neredeyse alay ederek geri çeviren ABD, bu kez hem kredi, hem de teknik destek vermeyi kabul etti. AID aracılığı ile Türkiye hükümetine yassı çelik tesisi inşası

AYŞE NEDEN PATLADI?

Demir çelik fabrikalarının en önemli bölümü, demirin kok kömürüyle birlikte eritilerek sıvı çeliğe dönüştürüldüğü yüksek fırınlardır. Isının yaklaşık 2 bin dereceye ulaştığı bu fırınlardaki işlem bir doğum gibi algılandığı için yüksek fırınlara dünyanın her yerinde kadın isimleri verilir. Erdemir'deki iki yüksek fırından biri olan Ayşe, 1970 yılında sık sık arızalanmaya başlamıştı. Fabrikayı kuran ABD'li uzmanlar bir rapor hazırlayarak fırının bakıma alınması gerektiğini bildirdiler. Tabii ki rapor Ankara'nın tozlu raflarında beklemeye başladı. O dönemde tek arıza yapan Ayşe değildi. Türkiye siyaseti de çalkantılı bir dönemden geçiyordu. 1971 yılında 12 Mart Muhtırası yayınlandı. CHP Genel Sekreteri Bülent Ecevit görevinden istifa etti. İsmet Paşa'ya bayrak açmaya hazırlanan Ecevit, hemen Ereğli CHP ilçe başkanı Kemal Anadol'u arayarak Zonguldak'a gelmek istediğini bildirdi. Siyasi tansiyon yükselmisti.

Yaklaşık bir yıldır arızalı olmasına rağmen çalışmaya devam eden Ayşe'nin de tansiyonu aynı dönemde yükseldi. Fırın delindi, 2 bin derecedeki demir cevheri, dışarı sızıp, 10 derecedeki havayla buluştuğunda, büyük bir patlama yaşandı.

12 Mart Muhtırası'ndan bir ay sonra, meydana gelen patlama, muhtıracılara göre kuşkusuz bir sabotaj olmalıydı. Hemen sıkıyönetim ilan edildi, Ereğli'deki tüm evler arandı, birçok sendikacı ve Ereğli'li gözaltına alındı. Gözaltına alınanlar arasında Kemal Anadol da vardı.

Olayın bu boyutlara ulaşması üzerine İsmet Paşa, hemen Başbakan Erim'le Genelkurmay Başkanı Memduh Tağmacı'ı evine davet etti. İsmet Paşa; "Eğer gerçekten sabotaj varsa ve bizim ilçe başkanı buna karışmış ise onu sizden önce ben cezalandırırım" dedi. Bu söz etkisini gösterdi ve Anadol İstanbul Harbiye'deki Askeri Hapishane'den serbest bırakıldı. Yapılan incelemelerde patlamanın sabotaj değil, ihmal sonucu olduğu anlaşılsa da sıkıyönetim kaldırılmadı.

için 129 milyon dolar kredi açıldı. Sanayi Bakanlığı'nca kurulan bir heyet ile Amerikan şirketi Koppers tarafından yapılabilirlik etüdü ve tesisi kuracak şirketin statü çalışmaları yapıldı. Aynı yılın Eylül ayında, Koppers Associates, İş Bankası, Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Umum Müdürlüğü, Sümerbank Umum Müdürlüğü, Ankara Ticaret ve Sanayi Odası kurucu üye olarak belirlendi.

12 Şubat 1960'ta, Kardemir'in ardından Türkiye'nin ikinci entegre demir-çelik tesisi olacak fabrikanın Karadeniz Ereğli'de kurulmasında anlaşmaya varıldı. 28 Şubat 1960'ta çıkarılan 7462 sayılı yasayla da Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları (Erdemir) adı altında şirketin kuruluş yetkisi Bakanlar Kurulu'na verildi. 21 Nisan 1960'ta çıkarılan kararname ile kuruluş kararı alınıp, 11 Mayıs 1960'ta da şirket resmen tescil edildi.

Kuruluş sermayesi 600 milyon TL olarak belirlenen Erdemir'in ortaklık yapısı şu şekilde gerçekleşti: Yüzde 28 ABD konsorsiyumu (Koppers Corp. Blow-Nox, Westinghouse), yüzde 9 Chase International, yüzde 12 özel sektör, yüzde 51 Türkiye Cumhuriyeti.

ÇİLEK TARLASINDA ÇELİK

Neredeyse tamamı Türk mühendis ve işçiler tarafından gerçekleştirilen 42 aylık inşaat ve montaj çalışmalarının ardından tesisler 15 Mayıs 1965 günü işletmeye açıldı. Kömürün ve çileğin vatani olarak bilinen Karadeniz Ereğli, ülkenin tek yassı çelik fabrikasına ev sahipliği yapmaya başladı. Zaman içinde Ereğli küçük bir balıkçı kasabasından modern bir sanayi kentine dönüştü. Erdemir ile birlikte ekonomide yeni bir dönem başladı.

Yılda 470 bin sıvı çelik ve 378 bin ton yassı çelik kapasitesi ile üretime başlayan Erdemir, ülke sanayisi için lokomotif rolü üstlenirken artan ihtiyaçlara cevap verebilmek için yeni yatırımlarla kapasitesini sürekli artırdı. Kuruluşunda 470 bin ton olan yıllık ham çelik üretim kapasitesi, 1969-1972 döneminde gerçekleştirilen ara tevsiyat, 1972-1978 döneminde gerçekleştirilen birinci kademe tevsiyat, 1978-1983 döneminde gerçekleştirilen ikinci kademe tevsiyat yatırımları ile yıllık 1,7 milyon tona ve 1983-1987 döneminde gerçekleştirilen tamamlama yatırımları ile 2 milyon tona çıkarıldı.

Erdemir, 1990 yılında başlatılan ve Türkiye'nin en büyük yatırımlarından biri olan "Kapasite Artırma ve Mo-

dernizasyon (KAM) Projesi”nin tamamlamasıyla ham çelik kapasitesini yıllık 3 milyon tona, yassı çelik kapasitesini ise yıllık 3,5 milyon tona çıkardı.

Otomotiv, boru, beyaz eşya, basınçlı kap, makine gibi imalat sanayinin birçok sektörüne temel girdi sağlayan Erdemir, 2002 yılında İskenderun Demir Çelik Fabrikaları’nı yassı çelik üreten modern bir şirket yapısına dönüştürülmesi koşuluyla 50 milyon dolar nakit karşılığında Özelleştirme İdaresi’nden satın alındı. Böylece şirketin toplam ham çelik üretim kapasitesi 5 milyon tona yükseldi.

Yurt dışında ise Romanya’da 108 bin ton üretim/yıl kapasiteli silisyumlu yassı çelik üreten Laminorul De Benzi Electrotehnice (LBE) tesisi satın alındı.

2010’DA HEDEF 10 MİLYON TON

Erdemir, 2006 yılında özelleştirme kapsamında Ordu Yardımlaşma Kurumu OYAK’a satıldı.

OYAK, Erdemir’in yüzde 49.29 hissesi için 2 milyar 960 milyon dolar ödedi. Sektöründe yassı uzun ürün denge-sizliğinden kaynaklanan yapısal sorunları ortadan kaldırmaya yönelik yatırımlara öncelik veren Erdemir, iştiraklerinden İsdemir’de büyük bir dönüşüm projesi başlattı. Yatırımların tamamlanmasıyla Erdemir ve İsdemir’in toplam üretiminin 2010 yılında 10 milyon ton yassı mamule ulaşması hedefleniyor. Türkiye’nin en büyük yatırımlarından biri olan Erdemir, Avrupa kalite Ödülü sürecinde “Mükemmellikte Yetkinlik” belgesi aldı. Ulusal kalite ödülü sürecinde başarı ödülünü de elde eden Erdemir, entegre demir çelik tesisi olarak bu ölçekte yer alan kuruluşlar arasında ilk defa bu ödüle sahip oldu.

Uluslararası kalite standartlarında levha, sıcak ve soğuk haddelenmiş sac, kalay ve krom kaplamalı sac ile galvanizli sac üreten Erdemir’de kok-sinter-yüksek fırın-çelikhane-sürekli döküm-sıcak haddehane- soğuk haddehane-kalay, krom ve çinko kaplama teknolojisi ile üretim yapılıyor.

Erdemir, İsdemir’le birlikte Romanya, Erdemir Çelik Servis Merkezi, Erdemir Mühendislik Şirketi, Çelbor Boru, Erdemir Maden, Erdemir Lojistik, Erdemir Gaz olmak üzere bünyesinde sekiz ayrı şirketi barındıran bir şirketler topluluğu. Bağlı sekiz şirketi, 15 bin çalışanı, 3,5 milyar doların üzerinde cirosuyla dünya devleriyle yarışan Erdemir’in bugüne kadar devlete katkısı ise 10 milyar doların üzerinde olduğu tespit edildi.



Yılda 470 bin sıvı çelik ve 378 bin ton yassı çelik kapasitesi ile üretime başlayan Erdemir, ülke sanayisi için lokomotif rolü üstlenirken artan ihtiyaçlara cevap verebilmek için yeni yatırımlarla kapasitesini sürekli artırdı.

1909'dan 2009'a sanayinin **100 yıllık** *teşvik macerası*

Bu topraklarda sanayinin teşviki ilk kez 1909 yılında yayınlanan Sanayinin Terakkisi Hakkında Kanun Layihası ile gündeme geldi. Layihada sanayinin önemi vurgulanarak Avrupa malları ile rekabet edebilmesi için Osmanlı sanayiine bazı ayrıcalıklar tanınması gerektiği dile getiriliyordu.

SANAYİNİN teşviki konusu bu topraklarda tam 100 yıldır tartışılıyor. Bu topraklarda sanayinin teşviki ilk kez İkinci Meşrutiyet'in ilanından hemen bir yıl sonra 1909 yılında yayınlanan Sanayi'nin Terakkisi Hakkında Kanun Layihası ile gündeme geldi. Layihada sanayinin önemi vurgulanarak Avrupa malları ile rekabet edebilmesi için Osmanlı sanayiine bazı ayrıcalıklar tanınması gerektiği dile getiriliyordu.

İlk teşvik mevzuatında amaç Avrupa malları ile mücadele iken daha sonra bölgeler arası dengesizliklerin giderilmesi ve istihdamın artırılması önem kazandı. 1980 yılı ile birlikte uluslararası rekabetin artırılması da teşviklerin amaçlarından biri olarak karşımıza çıktı.

İLK TEŞVİK KANUNU DA MECLİS'TEN ÇIKAMAMIŞTI

1908 Devrimi yani 2. Meşrutiyet, bu topraklarda sosyal ve siyasal anlamda birçok değişimin başlangıcı oldu. Osmanlı halkının birçok yeni fikirle tanıştığı bu dönemde, iktisadi düşünce alanında da yeni akımlar



1927 yılında çıkarılan Kanun'un da özel bir yeri vardır. Geniş bir teşvik politikası uygulanması amacı ile çıkarılan kanunun amacı "...Sanayi-i milliyemizin teşvik ve himayesine memleketimizde dahili istihlakımıza kifayet ettirdikten başka, belli başlı ihracat yapan sanayi müesseseleri vücuda getirilmesi" olarak açıklanıyordu.

baş gösterdi. Bunlardan biri de sanayileşmeydi. Daha Meşrutiyet'in ilk günlerinde, Dersaadet Ticaret, Ziraat ve Sanayi Odası, istibdadın sona ermesiyle birlikte sanayileşme için gerekli ortamın oluştuğunu düşünerek Osmanlı sermayedarlarını girişimci olmaya çağırdı. Gazete ve dergilerde sanayileşme sorunu tartışılmaya başlanırken; Babiali'de sanayii teşvik politikalarını gündemine aldı.

Sanayileşmeyi özendirmek amacıyla ilk öneriler girişimcilere imtiyaz ve inhisar türü ayrıcalıklar tanımaktı. Bu amaçla 1909 yılında yayınlanan Sanayi'nin Terakisi Hakkında Kanun Layihası ile sanayinin önemi vurgulanarak Avrupa malları ile rekabet edebilmesi için Osmanlı sanayine bazı ayrıcalıklar tanınması gerektiği dile getirildi.

Layihâ, Tanzimat Dairesi ile Ticaret ve Nafia Nezaratı'nda değişikliğe uğradıktan sonra 1911 yılı başlarında mecliste görüşülmeye başladı. Ancak Meclis-i Mebusan seçimlerinin uzun süre yapılamaması nedeniyle teşvik mevzuatı, kanun yerine kanun hükmünde kararname anlamına gelen "kanun-ı muvakkat" şek-

linde çıkarılmak zorunda kaldı. 1913 yılı Aralık ayında yayınlanan Teşvik-i Sanayi Kanun-ı Muvakkatı'na göre; ham maddelerin ya da yarı mamul maddelerin niteliğini değiştiren; en az beş beygir gücü çevirici güçle çalışan; en az bin liralık bina, araç ve gerece sahip; yılda en az 750 iş günü tutarında işçi çalıştıran fabrikalar, mevzuat kapsamına alınacaktı.

Mevzuat kapsamına giren fabrikalara tanınan bağışıklık ve ayrıcalıklara göre; fabrikanın kurulacağı ya da genişleyeceği alan miri arazi olduğu takdirde devlet tarafından parasız olarak devredilecek; fabrika, arazi ve binalardan emlak, temettü vergileri ile harçlar alınmayacak; fabrikaların kuruluşu sırasında ihtiyaç duyacakları ateş tuğlası, demir, petrol, makine, alet ve edevat Osmanlı topraklarında üretilmiyor ise yurt dışından gümrüksüz olarak getirilebilecekti. [Makine ithalatının gümrük resminden muaf tutulması, ilk kez 1862 yılında kurulan Islah-ı Sanayi Komisyonu tarafından teklif edilmiş ve 1873 yılında Babiali tarafından kabul görmüştür]

1913 mevzuatı ile fabrikaların ihtiyaç duyacağı ham



Mesrutiyet'in ilk günlerinde, Dersaadet Ticaret, Ziraat ve Sanayi Odası, istibdadın sona ermesiyle birlikte sanayileşme için gerekli ortamın oluştuğunu düşünerek Osmanlı sermayedarlarını girişimci olmaya çağırdı.

maddenin de yurt içinde bulunmaması koşuluyla gümrük ithaline de olanak tanınıyordu.

Mevzuatın diğer önemli bir boyutu da, hükümet alımlarında yerli sanayi ürünlerine öncelik tanınmasıydı. Babiali, gerek duyduğu mallar için "mümkün olduğu derecede mamulat-ı dahiliyyeyi" tercih edecekti.

Fabrikaların bu teşviklerden yararlanması için ruhsat tarihini takip eden dört yıl içinde üretime geçmeleri gerekiyordu. Ayrıca mevzuatta yer alan bağışıklık ve ayrıcalıklardan yararlanma süresi 15 yıla sınırlandırılmıştı.

1913 Teşvik-i Sanayi Kanun-ı Muvakkatı, 2. Meşrutiyet öncesi imalat sanayiinde dağınık bir şekilde uygulanan teşvik mekanizmalarını aynı mevzuatta toplaması nedeniyle ekonomi tarihinde bir ilk oldu.

1917 yılında yapılan sanayi istatistiklerine göre; mevzuattan 63'ü İstanbul'da, 15'i İzmir'de ve 39'u değişik vilayetlerde olmak üzere 117 sanayi kuruluşu yararlanmaktaydı. Bu sayı ilerleyen yıllarda 239'a kadar çıktı.



1927'DE İHRACAT DA AMAÇLARA EKLENİYOR

1913 tarihli kanun-ı muvakkat 1923 yılında Cumhu-

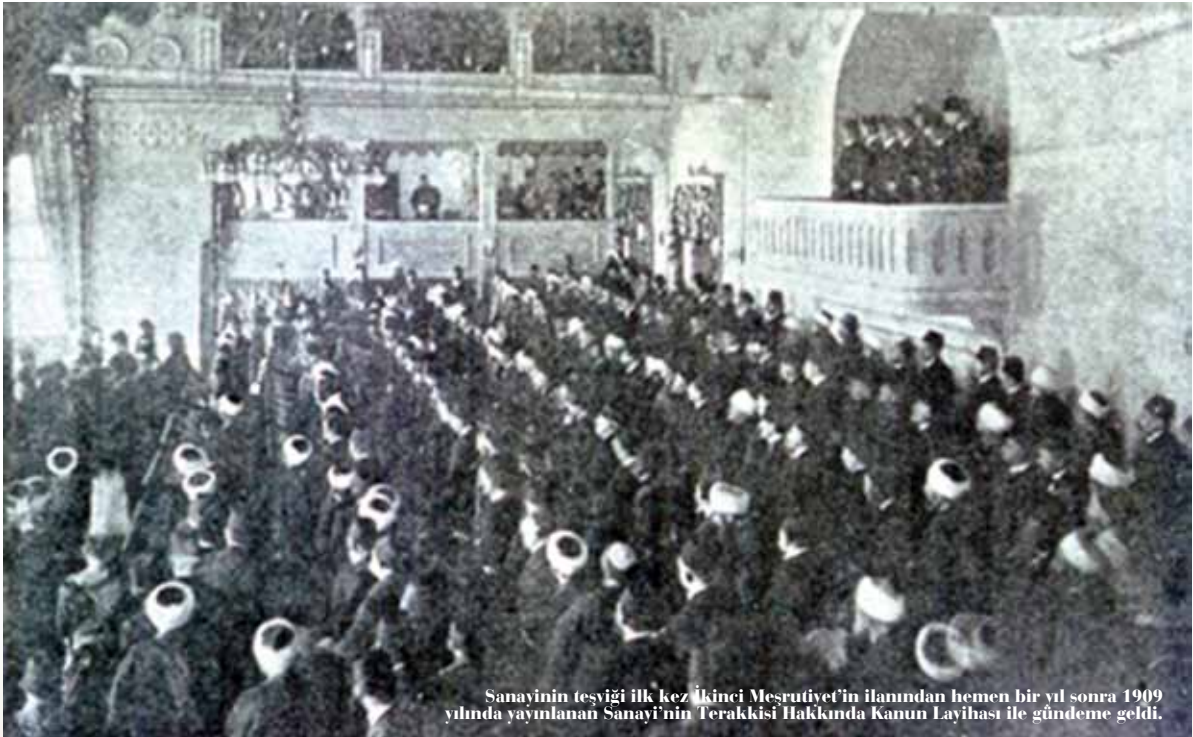
riyet'in ilanından hemen sonra tadil edilerek yürürlükte tutuldu ve 15 Haziran 1927 günlü 1055 sayılı Teşvik-i Sanayi Kanunu ile pekiştirildi. 1927 Teşvik-i Sanayi Kanunu 15 yıl yürürlükte kalmak üzere sanayicilere arazi, telgraf, telefon, elektrik hat kolaylıkları sağlıyordu. Yasaya göre; devlet kamulaştırdığı arazi ve binaları kredi ile sanayici ve girişimciye verecek; maktu vergilerinden, belediye resim ve harçlarından, yapı malzemesi, makine, alet ve yedek parçaları taşıma, yükleme, boşaltma, gümrük vergi ve resimlerinden; demir ve deniz yollarında taşımadan indirimli tarife veya Bakanlar Kurulu kararıyla özel tarifeden yararlanacaklardı. Merkezi bütçeye bağlı bakanlık ve kuruluşlar, İl Özel İdareleri ve belediyeler, fennen dahildeki üretimle karşılanabileceği gösterilirse, ihtiyaçlarını yüzde 10 daha pahalı olsa da yerli üreticiden almaya mecbur tutulacaklardı. Bakanlar Kurulu kararıyla yerli üreticilere tekel ayrıcalıkları verilebilecek, ayrıca devletin ürettiği ham ve yardımcı madde fiyatlarında da bu şirketler için indirim yapılacaktı.

1925'te memur ve müstahdeme dağıtılan ayakkabı, kuşmaş, elbise ve yatak levazımının yerli ürünler olma-

sı kararı ve aynı yıl kurulan Türkiye Sanayi ve Maadin Bankası da özel sektörü destekleme anlayışıyla yapılan diğer düzenlemeler olarak tarihte yerini aldı.

Nasıl 1913 Teşviki Sanayi Kanunu o güne kadarki mevzuatı bir araya toplamı açısından bir ilkse 1927 yılında çıkarılan Kanun'un da özel bir yeri vardır. Geniş bir teşvik politikası uygulanması amacı ile çıkarılan kanunun amacı "...Sanayi-i milliyemizin teşvik ve himayesine memleketimizde dahili istihlakımıza kifayet ettirdikten başka, belli başlı ihracat yapan sanayi müesseseleri vücuda getirilmesi" olarak açıklanıyordu. Bu politika ile gümrük tarifelerinin artırılmadığı bir dönemde başka önlemlerle yerli üretimin korunması hedeflenmişti.

1913 kanunundan yararlanan şirket sayısı 239 iken, 1923'te 342'ye, 1927'de 470'e çıktı. 1926-1939 döneminde sanayi sektöründe genişleme ve iş gücü verimliliğinde artış yaşandı. Sanayi üretiminin gerçek değeri yılda yüzde 9 artarken, istihdam yılda yüzde 3 arttı. Bu dönemde iç ticaret hadleri sanayi malları lehine gelişti; ancak 1929 yılındaki Büyük Buhran Türkiye'yi de etkiledi ve 1934 yılına kadar devletçilik politikası uygulandı.

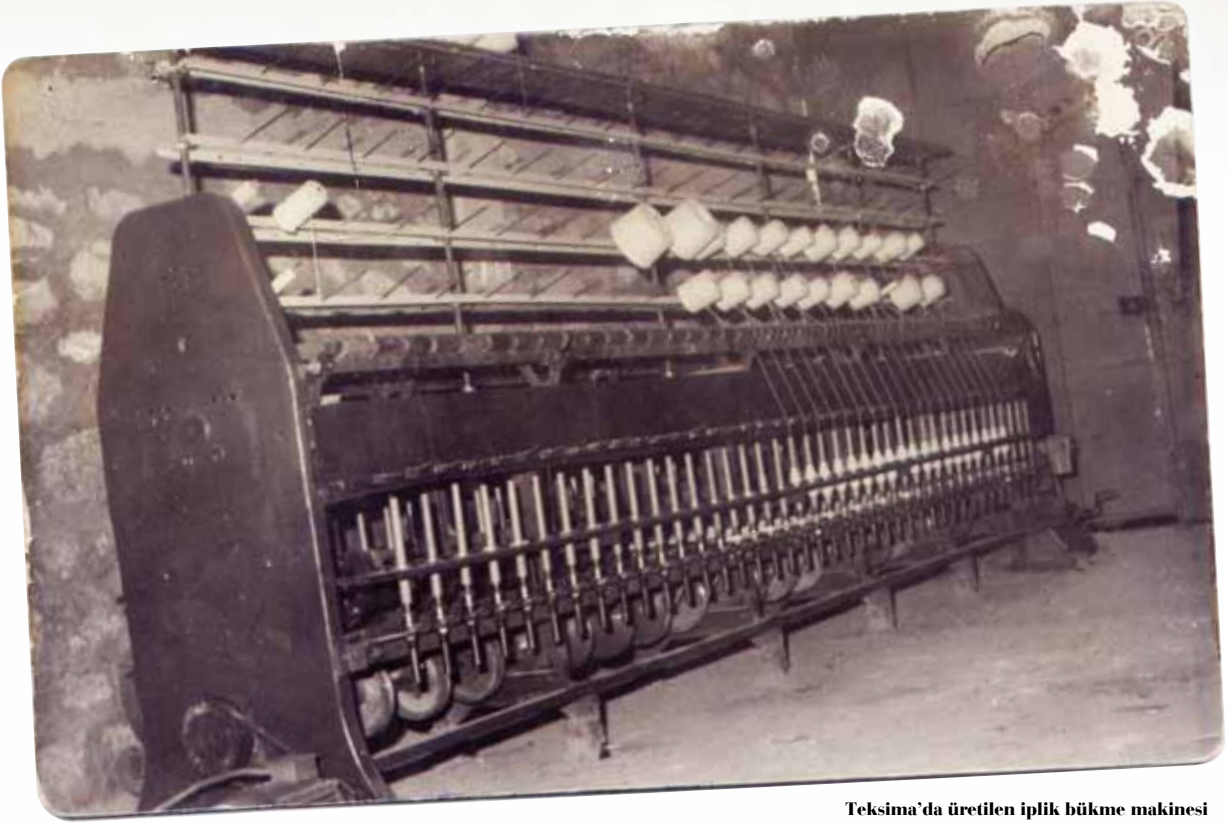


Sanayinin teşviki ilk kez İkinci Meşrutiyet'in ilanından hemen bir yıl sonra 1909 yılında yayınlanan Sanayi'nin Terakkisi Hakkında Kanun Layihası ile gündeme geldi.

Osmanlı'dan Cumhuriyet Türkiyesi'ne uzanan makineler

*1893'ten bugüne uzanan tam 116 yıllık
bir tarihi yaşamış Teksima ayakta duran
aile şirketleri arasında en yaşlılarından biri
olarak atılımlarına devam ediyor.*

OSMANLI topraklarının bir bir işgal altına alınmaya başlandığı, Avrupa'nın sanayi devrimi atılımından sonra yeri yerler arayışıyla yola çıkıp Cezayir ve Tunus'u işgal ettiği yıllar. Mustafa Kemal daha Selanik'te maarif mektebinde 12 yaşında bir çocuk... Geleceğin Baş Öğretmeni daha askerlere özenirken bir öğretmen Anadolu'nun ilk sanayi atılımı sayılabilecek cesur bir adım atarak Teksima adını verdiği firmayı kuruyor. Bu cesus atılımın ardından yıllara meydan okuyan, yüzyılı aşkın bir süredir Türkiye'nin tahıl ambarı olarak anılan Konya'da; makine sektörünün incisi haline gelen firma, teknolojiye ayak uyduran bugünün koşullarını doğru analiz etmiş bir aile firması olarak ihracatta adından söz ettiriyor. 1893 yılında kurulan firmayı şu an 4'üncü kuşaktan Sertac Botsalı yönetiyor. Ürettikleri makinelerle sektörde aranan bir marka olmayı başaran Teksima'nın yıldızı ise her geçen gün daha çok ışık yayıyor. İhracat konusunda da son yıllarda önemli atılımlara imza atan firma kendinin geliştirmek tarihten ders almak isteyen genç yatırımcılar için tam bir kaynak niteliğinde. Bu



Teksima'da üretilen iplik bükme makinesi

iddialı söylemin arkasında elbette sağlam bir gerçek var. O da şu; Teksima ile birlikte aynı yıllarda kurulan birçok firma arasından ayakta kalan şirketler bugün Türkiye'nin göz dolduran işlerinin altında ismi bulunan şirketlerdir.

116 YILLIK TARİHİYLE TEKSİMA EFSANESİ

1893 yılında kurulmuş olan Teksima'nın sanayiye dönüşümü 1950 yılında 3'üncü kuşak M. İsmet Botsalı'nın Avrupa'dan makine getirmesiyle başlamış.. Şimdiki durum ise 4'üncü kuşaktan olan Sertaç Botsalı yönetiminde hayatına devam ediyor. Botsalı ailesinin dördün kuşak şirket yetkilisi Sertaç Botsalı ilginç bir hikayeyi paylaşarak o dönemde uluslararası ticaretin ne kadar zor olduğunu vurguluyor. Botsalı Avrupa'dan makine getirmek için Babası İsmet Botsalı'nın ilk makine getirme olayında bankacılığın gelişmediği Türkiye'de ticaretin zorluklarını anlatıyor: "Aileden gelen bir iplik ticareti süreci vardır. Sattığımız ipliklerin bir kısmı

piyasada az bulunan bükülü cinsindendi. Bu iplikleri bükmek için İtalya'dan 1950 yılında bir büküm makinesi getirtmiş. Konya'da kurup çalıştırmaya başlamıştı. Hatta başından şöyle bir olay geçmiş. Üzülerek anlattığı bir hikaye olan bu deneyim ona çok şey kazandırmış. İtalya'dan makinenin gelmesinde yardımcı olan ya da daha doğrusu aracı olan bir gayri müslim komisyoncu "akrefi hangi bankaya açacağım" diye sormuş babama. Babam da o dönem Türkiye'de etkili olan Türkiye İş Bankası ya da Yapı Kredi Bankası'nı adres göstermiş. Komisyoncu bu bankaların muamele bilemeyeceklerini ve işin olamayacağını söylemiş. "Mal gelir ambarda tutarlar, sen de gereksiz yere ambar parası ödersin" demiş. Babam endişe içinde "Peki hangi bankaya akredite açacağız" diye sormuş haliyle. Gayri müslim komisyoncu da Banca Commercial adında bir İtalyan bankasını adres göstermiş. İşlemler bu banka üzerinden halledilmek üzere harekete geçen babam ikinci sipariş için kollarını sıvadiğında bu kez komisyoncu

başka bir bankayı tavsiye etmiş. Bankanın adı yanlış hatırlamıyorsam Banca Di Roma imiş. O bankada akredif açılmış. Bugün geldiğimiz noktayı görünce ticaretin ne denli zor olduğunu o yıllarda anlıyorum" dedi.

TECRÜBE VE DENEYİM İLE İHRACAT

Makinelere birkaç yıl çalıştıktan sonra yeni makineler ilave etmek gerektiğini anlatan Sertaç Botsalı kendi makinelerini üretme sürecinin nasıl oluştuğunu anlattı. Aynı işle uğraşanların kendi makineleri ürettiklerini görüp sipariş vermeye başlayan makine sektörüne geçişlerini paylaşan Botsalı; "Makinelere birkaç yıl çalıştıktan sonra yeni makineler ilave etmek gerekir. Sürekli yurt dışından makine parçaları getirmek zorunda kalıyorduk. Bazı zorluklarla karışılıyorduk. Biz de aynı makinelere yapıp yapamayacağımızı araştırdık önce. Sonra aynı makinelerden üretmeyi başaracağımızı anladık ve bunun için yatırımlara başladık. Kendi iplik üretimimize uygun makineler gelmiyordu zaten yurt dışından biz de kendi bükeceğimiz ipliğe uygun makineleri hayata geçirmek için uğraştık ve başardık. Sonra bizim gibi işle uğraşan insanlar bizden makine üretmemizi istediler. O yıllardan bugüne hızlı bir üretim sürecine girdik" dedi. Botsalı; "Bölgemizden gelen siparişlerin ardından Türkiye'nin her yerinden iş almaya başladı. Makine ihtiyacı olanlar hem bürokrasiyle uğraşmak, hem de yüksek fiyatla makine almak istemedikleri için yerli üretim olan Teksima markasına yöneldiler. Zamanla teknolojik gelişmeler eşliğinde biz de kendimizi revize ettik. Ürettiğimiz makineler günün imkanlarına uygun dişli aksamı az elektronik makinler haline getirdik" şeklinde konuştu. Şu an ihracatta yapıyor olmanın verdiği haklı gururu yaşadıklarını söyleyen Botsalı, "Ürettiğimiz makinelere dışarıdan da talep gelmeye başlayın ihracatın Türkiye ve bizim için ne kadar önemli olduğunu kavradık ve bağlantılar oluşturduk. Birçok ülkede şu an Teksima markasını görmek mümkün. Suriye, Ürdün, Irak, Azerbaycan, Mısır, Ukrayna, Kazakistan ve Kosova'da Teksima var. Son imal ettiğimiz makineler her bakımdan üstün olup işlediği mallarda fazla randıman, elektrik avantajı, işçilik kalitesi gibi pek çok üstünlüklere sahip. Fabrika sahipleri ellerindeki eski makineyi hurdaya satıp bizim makinelerimizi alıyor" dedi.





İsmet Botsalı Teksima'yı 1893 yılında kurdu.

Makinelerin gururu **Türkiye** *Şeker Fabrikaları*

Kuruluşu şeker sanayisinin kuruluşu ile başlayan makine fabrikaları yılların bilgi, proje, tecrübe birikimi, iş gücü mühendislik hizmetleri, makine tesis, model, alet edevat, laboratuvar imkanları ile Türkiye'nin ve kamunun en önemli imalat grupları arasında yer alıyor.

TÜRKİYE Şeker Fabrikaları, yeni kurulacak şeker fabrikaları ve tevsii edilecek fabrikaların mümkün mertebe yerli yapılmasını teminen, makine imalatlarının yerli ikamesine giderek 1958 yılında Eskişehir, 1961 yılında Turhal ve Erzin-can, 1968 yılında Ankara ve 1977 yılında da Afyon Makine Fabrikaları'nı kurdu.

Şeker fabrikalarındaki ölçü kumanda ve endüstriyel denetim aygıtlarının onarımını yapmak ve bu aygıtları geliştirmek için 1965 yılında bünyesindeki Şeker Enstitüsü'nde elektromekanik şubesini hayata geçirdi. Bu şubenin çalışmaları sonucunda 1979 yılında elektromekanik aygıtlar fabrikası kuruldu.

Makine fabrikaları bugünkü teknik gücüne ve bilgi düzeyine ulaşmaya kadar pek çok aşamalardan geçmiştir. Her şeker fabrikası kurulurken o fabrikanın onarımı için gerekli küçük üretim ihtiyaçlarını karşılamak üzere çarkhane (4-5 adet çeşitli boyda universal torna tezgahı, freze, planya, demir testere, matkap gibi tezgahlar) demirhane, marangozhane, boruhane, tenekehane gibi bölümlerden oluşan bir atölyede beraber kurulurdu.



Türkiye Şeker Fabrikaları, yeni kurulacak şeker fabrikaları ve tevsi edilecek fabrikaların mümkün mertebe yerli yapılmasını teminen, makine imalatlarının yerli ikamesine giderek 1958 yılında Eskişehir, 1961 yılında Turhal ve Erzincan, 1968 yılında Ankara ve 1977 yılında da Afyon Makine Fabrikaları'nı kurdu.

2. DÜNYA SAVAŞI İLE FABRİKALAR GELİŞMEYE BAŞLADI

İlk devreye giren Uşak, Alpullu, Eskişehir, Turhal Şeker fabrikalarının normal bakım ve tamir işleri için kendi atölyeleri vardı. 2. Dünya Savaşı'nın başlaması ile Avrupa'dan ithal edilen makine ve yedek parçaların temininde ciddi zorluklar başladı. Hatta bazı zamanlar gerek politik yönden, gerekse savaş şartlarından bir kısım ihtiyaçlar getirilemez oldu. Bu zamanlarda fabrikalardaki atölyeler, ihtiyaç duyulup da getirilemeyen hemen her parçayı yapmaya uğraştı.

Bu uğraşlar atölyelerin iş gücünü ve makine sayısını artırdı. Savaş esnasında ve sonrasında bu atölyeler birer küçük imalathane haline dönüştü. Zorluk bir im-

kanı ortaya çıkarmış, Türk şekerinin makine fabrikaları birer birer ortaya çıkmıştı. Önce Eskişehir, sonra Turhal, Erzincan, Ankara, Afyon ve EMAF Fabrikaları kuruldu.

Tesiser bugünkü haliyle Türkiye'nin ve kamunun en büyük makine imalat gruplarından biridir. Savaş yıllarında ve sonrasında hem şeker fabrikalarının hem de Sümerbank'ın ve Etibank'ın ihtiyaçlarını büyük ölçüde karşılamışlardır.

Bugün Şeker Fabrikaları'nın parasal olarak makine ihtiyacının yüzde 95'i bu fabrikalarımızda imal edilmektedir. Şeker, çimento, demir-çelik, hidrolik santraller, petrokimya sanayi, termik santraller, bor madeni işleme makineleri gibi ile ilgili her türlü makine, yedek



Ankara Makine Fabrikası hacim ve ağırlıkça büyük parçaların imalatını gerçekleştirmek için dizayn edilmiştir.

parça üretimi, tamir ve bakımı bu fabrikalarımızda 30 – 40 seneyi aşkın bir süredir başarı ile yapılmaktadır.

BİR BÜTÜNÜN BÜTÜN PARÇALARI KENDİ ÇAPINDA ÖNEMLİDİR

Kuruluşu şeker sanayinin kuruluşu ile başlayan makine fabrikaları yılların bilgi birikimi, proje birikimi, tecrübe birikimi, iş gücü mühendislik hizmetleri, makine tesis, model, alet edevat, laboratuvar imkanları ile Türkiye'nin ve kamunun en önemli imalat grubudur. Tarihinde birçok faaliyeti Türkiye'de ilk defa gerçekleştirmiştir. Yurt dışından anahtar teslimi alınan şeker fabrikaları yüzde 95 yerli üretimle kurulmuş, çimento fabrikalarına katkısı 1980'li yıllarda yüzde 70 yerli üretim mertebesine ulaşmıştır.

Makine fabrikaları bu faaliyetleri yerine getirirken bir bütün olarak düşünülmüştür. Her fabrikanın imalat kapasitesi, uzmanlığı, bilgi birikimi farklı uzmanlık alanlarında geliştirilmiş, birbirlerinin tamamlayan destekleyen birbirinden istifade eden bir yapı ortaya çıkarılmıştır. "Bir bütünün bütün parçaları kendi çapında önemlidir" düşüncesiyle her fabrika kendi uzmanlık alanında en ileri duruma gitmeyi hedef edinmiş, diğer fabrikaların makine teçhizat ve uzmanlık alanlarından azami istifade ederek imalat kapasite ve kalitesini en üst seviyeye getirmek yarışında bulunmuşlardır.

Ankara Makine Fabrikası hacim ve ağırlıkça büyük parçaların imalatını gerçekleştirmek için dizayn edilmiş; büyük ebatlı makine tesisleri, çelik konstrüksiyon, basınçlı kaplar, buhar kazanları, çimento fabrikaları tesisleri, petro-kimya tesisleri, su türbinleri gibi tesisler üretmek için büyük tezgahlarla donatılmıştır.

ŞEKER FABRİKALARINDAKİ ÜRETİM

Eskişehir Makine Fabrikası pik, çelik, demir dışı dövümhaneleri, geniş tezgah kapasitelerine sahip tezgah atölyeleri, çelik konstrüksiyon atölyeleri, lastik bant üretimi yapılan kauçuk atölyeleri, model atölyeleri, tesviye montaj atölyeleri, çeşitli laboratuvarları, deneme istasyonları, proje üreten proje büroları ile donatılmış, 1934 yılından beri şeker sanayimize ve yurt içi taleplerine en yüksek mertebede cevap vermektedir. Yapılan üretim çeşitliliği açısından bu derece büyük makine fabrikası Türkiye'de bulunmuyor. Şöyle ki pompalar, dişli kutuları, vantilatörler, seyyar pancar boşaltma makineleri, lastik konveyör bantlar, şeker

santrifüjleri, pancar kesme makineleri gibi 100'ün üzerinde çok çeşitli makine ve tesisin üretimi bu fabrikada yapılıyor. Ayrıca yaptığı üretimlerin deneme ve ölçü kontrollerinin yapıldığı istisna laboratuvarlara ve deneme istasyonlarına sahipti. Gerek dişli kutusu üretiminde, gerekse pompa üretiminde kullanılan çok özel NC, CNC tezgahları bulunuyor.

Turhal Makine Fabrikası'nda pik döküm atölyesi, demir dışı metal dökümü, çelik konstrüksiyon atölyesi, tezgahlar atölyesi ve model atölyesi mevcuttur. Uzmanlık alanları kazan ekonomizer pik döküm boruları, filtreler, helezonlar, ısıtıcılar, 350 mm ve daha üzeri (1000 mm kadar) yassı ve oval vanalar, duble ventiller ve orta büyüklükteki pek çok parçanın döküm ve tezgah işleri yapılmaktadır. Bölgesindeki en büyük makine imalat fabrikasıdır.

Erzincan Makine Fabrikası'nda pik ve çelik döküm atölyesi, demir dışı metal dökümü, çelik konstrüksiyon, tezgahlar ve model atölyesi mevcuttur. Uzmanlık alanları 300 mm'ye kadar her türlü oval, yassı kelebek ventillerin imalatı, her türlü rulman ve kaymalı yatak gövdesi, orta büyüklükteki muhtelif çelik konstrüksiyon ve tezgah işleridir. Bu fabrikada bölgesindeki en büyük makine imalat fabrikasıdır.

Afyon Makine Fabrikası'nda çelik konstrüksiyon ve tezgahlar atölyesi mevcuttur. Uzmanlık alanı konveyör bantların ruleleri, sabit ve seyyar pancar boşaltma makineleri, ziraat aletleridir. Her türlü orta büyüklükteki kaynaklı imalatlar ve tezgah işleri yapılmaktadır.

EMAF Fabrikası'nda elektrik ve elektronik ile ilgili teçhizatın üretimi, bakımı, projelendirilmesi yapılmaktadır. Uzmanlık alanları laboratuvar ölçü ve test aygıtları üretimi, elektrik panoları üretimi, her türlü elektrik motoru bakım ve onarımı, bilgisayar destekli fabrika otomasyon işleri, montaj ve devreye alma çalışmaları, elektronik ve elektromekanik kantar üretimi yapılmaktadır. Bütün bu çalışmalarda planlama, projelendirme, imalat, montaj, devreye alma, satış sonrası hizmet faaliyetleri yürütülmektedir. Gerek kampanya içerisinde, gerekse kampanya dışında Şeker Fabrikaları'nın ihtiyacına süratle cevap veren bir fabrikalardır. EMAF Fabrikamızda Şeker Fabrikaları'na ilaveten Çimento Fabrikaları, Kağıt Fabrikaları, Demir Çelik Fabrikaları, Tekstil Fabrikaları, DSİ, ASKİ, İSKİ, Elektrik Santralleri (Afşin Elbistan, Kemerköy, Yeniköy, Yatağan) Gübre Fabrikaları, savunma sanayine çeşitli dallarda hizmet vermeye devam ediyor.

MAKİNA FABRİKALARI'NDA YAPILAN ÖNEMLİ İMALATLAR

- Komple şeker fabrikası imalatı (Yüzde 95 yerli imalat, 1800 / 3600/ 6000 ton/gün pancar işleme kapasitesi)
- Yurt dışında anahtar teslimi komple şeker fabrikası kurulması (Özbekistan'a 3 bin ton/gün pancar işleme kapasiteli şeker fabrikası 1998 yılında işletmeye alınmıştır)
- 1983 yılında Türk Elektrik Kurumu işbirliği ile Hirfanlı Hidrolik Santrali'ne 32 MW gücünde hidrolik jeneratör ve türbin imalatı. (25 seneyi aşkın süredir çalışması başarı ile sürmektedir)
- 1975'li yıllarda kurulan ve tevsi edilen bütün çimento fabrikalarının değirmen, fırın ve dişlileri, dişli kutuları, ringleri, ring altları, döner fırınlar, döner fırın kafaları.
- İzmit, Aliağa, Petkim rafinerilerinin nemli tankları ve kolonları.
- Çoruh nehri üzerindeki Muratlı Barajı'na ait hidrolik türbinlerin salyangoz imalatları.
- 50 ve 100 ton/saat buhar kapasiteli su borulu buhar kazanları.
- Demir ve Çelik İşletmeleri'nin muhtelif potaları, tandış arabaları, konverterler.
- Petrol pompaları.
- Tekelin alkol üretim tesisleri.
- Bor madenleri işleme fabrikaları makineleri.



Milli geliri ölçen makine

İktisatçı Besim Üstünel, 1950’lerde ‘Milli Gelir Makinesi’ni Türkiye’ye getirtti. İktisat öğrencilerine milli gelir hesaplamalarını anlatmak için yapılan makineden dünyada sadece 14 adet bulunuyor. Bunlardan bir tanesi de İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi’nde sergileniyor.

BUNDAN yaklaşık 1,5 sene evvel Türkiye’de milli gelir hesaplanmasına ilişkin ciddi tartışmalar yaşanmıştı. Yeni ortaya konan hesaplama yöntemiyle kelimenin gerçek anlamıyla bir gecede zenginleşmiştik. Eski hesaba göre kişi başına 5 bin 480 dolar kazanıyorduk. Yeni yöntemin gelmesi ile birden kişi başı gelirimiz 7 bin 500 dolara yükselmişti. Tüm bu tartışmaların ortasında Türkiye’nin iktisat tarihinden ders niteliğinde bir makine keşfedildi. 1950’li yıllardan beri orada duruyordu; fakat bizim tekrardan keşfetmemiz 2008 yılını bulmuştu. İktisatçı A.W. Philips’in icat ettiği ve iktisat öğrencilerine milli gelir hesaplamalarını anlatması için yaptığı “milli gelir makinesi”nden bahsediyoruz.

İKTİSATÇI BESİM ÜSTÜNEL GETİRDİ

Philips’in icat ettiği ve patentini aldığı makineyi Türkiye’ye İstanbul İktisat Fakültesi’nin efsane hocalarından Prof. Dr. Besim Üstünel getirdi. Üstünel bahsi geçen makine ile London Schools of Economics’te eğitim gördüğü yıllarda tanıştı. Milli gelirin ne şekillerde



oluşturduğunu ve ekonomi içerisinde ne şekillerde hareket ettiğini anlatan bu pedagojik makineyi çok beğenen Üstünel, o dönem İstanbul İktisat Fakültesi'nin Dekanı olan Refii Şükrü Tuvla'ya makinenin İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'ne kazandırılması için ricada bulundu. Bu ricası kabul gören Üstünel'in çabalarıyla 1950'li yıllarda makine Türkiye'ye getirildi. O makine bugün halen İktisat Fakültesi binasında duruyor. Makine hakkında bir makale de kaleme alan İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Serdar Ongan, bu makineyi icat eden Philips'in mühendislik formasyonuna sahip bir iktisatçı olduğunu söylüyor. Philips o dönem etkili olan Keynesyen iktisadın detaylarını anlatmak için bu makineyi icat etmiş. İlk olarak 1949'da yapılan bu makineden günümüzde tüm dünyada 14 adet bulunuyor. Londra'daki Bilim Müzesi ve Ford'un ABD'deki Genel Merkezi'nde de bu makineden birer adet bulunuyor.

MAKİNE NASIL İŞLİYOR?

Makinenin işleyişini bizim için açıklayan Ongan evvela bu makinenin zamanında öğrenciler tarafından ilgiyle karşılandığını söylüyor. Doç. Dr. Serdar Ongan, makinenin üzerinde yer alan şeffaf boruların içine, akışı izleyebilmek için renkli sular konulduğunu söylüyor. Borular içindeki sular, ekonomide yer alan para miktarını temsil ediyor. Borular içinde hareket eden su yani gelir olarak düşünülebilir. Su yani gelir belli bir aşamaya çıktıktan sonra başka borulara akmaya başlıyor. Bunlardan bir tanesi vergi borusu, bir diğeri de tasarruf borusu. Bunların dışında bir de ülke ekonomisinde yapılan tüketim harcamaları borusu bulunuyor. Su bu borulara bölünüyor. Eğer derste anlatılan açık ekono-

mi modeliyse bu sefer de ilave borular ve tanklar da devreye sokuluyor. Bu ilave boru ve tanklar da ihracat ve ithalat giriş çıkışlarını sembolize ediyor. Tabii borulardaki suyun akışını faiz ve döviz kuru gibi veriler de belirleyebiliyor. Dolayısıyla bu veriler de unutulmamış. Fakat bu parametreler yedek tanklara bağlı. Bu tanklar açıldığı zaman ilgili verilerin ekonomiye nasıl etkide bulunduğu da ölçülebiliyor. Tüm bu akıştan sonra gelir tankta toplanıyor. Ama ne kadar toplanacağı daha doğrusu milli gelirin ne kadar olacağı, bu boruların musluklarıyla ayarlanıyor. Tüm bu akıştan sonra makine size o ülkenin milli gelirini hesap ediyor. Bu hesabı da tanklara ve borulara tutturulmuş ipli makaraya bağlı bir kalem ile yapıyor. Bu kalemler boruların ve ak-samların yanında yer alan tahtaya, ekonominin bütün dönüşümünü, milli gelir grafiklerini çiziyor. Böylelikle iktisat hocaları öğrencilerine bu konuda anlatmak istediklerini somut olarak açık açık anlatıyorlar. İktisat hocası Besim Üstünel'in Türkiye'ye getirdiği bu makine, yurt dışındaki gelişmelere ne kadar açık olduğumuzu gösteriyor. Tarihten günümüze ulaşan bu makine tek başına Türk insanının makinelerin her tür-lüsüne ne kadar ilgili olduğunu da kanıtlıyor.



Philips'in icat ettiği ve patentini aldığı makineyi Türkiye'ye İstanbul İktisat Fakültesi'nin efsane hocalarından Prof. Dr. Besim Üstünel getirdi.



Türkiye'nin ilk yerli silahını üreten komutan

Nuri Killigil tarafından sınırlı sayıda üretilen 9 mm çapında yarı otomatik tabanca, zamanının ötesinde bir tasarıma sahipti. Mükemmel durumda saklanmış bir örneği İstanbul Harbiye Askeri Müzesi'nde bulunabilir. Mirasçısı tarafından müzeye bağışlanmış ve özel kutusunda ilk günkü gibi saklanmaktadır. Yedek şarjörü ve harbisi ile beraber görülebilir.

ENVER Paşa'nın kardeşi Nuri Killigil, I. Dünya Savaşı'nın sonlarında Azerbaycan'a hakim olan Rus ve Ermeni birliklerinin Mart Olayları adı ile anılan müslüman katliamları yapmaları üzerine, Kafkas İslam Ordusu adında Osmanlı, Azeri ve Dağıstan askerlerinden oluşan bir ordu ile Azerbaycan'ı işgalden kurtarma harekatı başlattı.

Enver Paşa, babası Ahmet Bey, kardeşi Nuri (Killigil) bu ordunun önünü kesmek ve Azerbaycan'ı kontrol eden Rus ve Ermeni birliklerine yardım etmek için İngilizler Bakü'ye küçük bir kuvvet yollamışlardı; fakat Nuri Paşa'nın komutasındaki Kafkas İslam Ordusu'nun Azerbaycan genelinde büyük destek bulup güçlenmesi üzerine Bakü Muharebesi'nde yenilip buradan çekildiler. 15 Eylül 1918'de Bakü'nün kurtarılmasından sonra Ekim ayında da bir Osmanlı müfrezesi Dağıstan'a geçerek orayı da Osmanlı İmparatorluğu'na kattı.

Fakat Suriye cephesinde, Liman von Sanders komutasındaki Osmanlı Yıldırım Orduları Grubu'nun, Edmund Allenby komutasındaki İngiliz ordusu karşısında Nablus Hezimet'i'ne uğraması sonucunda Mondros Mütareke-



Nuri Killigil tarafından sınırlı sayıda üretilmiş 9 mm çapında yarı otomatik tabanca

si yapılması, Enver Paşa'nın ülkeyi terk etmesi ve Moskova Antlaşması ile Türkiye'nin Azerbaycan'ı Sovyetler Birliği'ne terk etmesi üzerine bu kuvvet dağıldı.

SAVAŞTAN SONRA ALMANYA'YA GİTTİ

Savaştan sonra Almanya'da yaşayan Nuri Killigil, 1938 yılında Türkiye'ye döndü ve Zeytinburnu'nda kok kömürü satan bir şirketi satın alıp burayı bir madeni eşya fabrikasına dönüştürdü. Bu fabrikada tabanca, matara, demir çubuk, gaz maskesi ve mermi üretmeye başladı.

1941 yılında Nuri Killigil, Ankara'daki Alman Büyükelçisi Franz von Papen ile görüşmeye başladı ve Türkiye'de Turancı harekete gizli destek vererek Almanların müttefikliğini kazandı. Nuri Paşa'nın görüşleri Alman Dışişleri Bakanlığı'nın Türkiye işlerinden sorumlu müsteşarı Ernst Woermann tarafından rapor haline getirilip, Almanya'da Turancılık Masası'nın ve SS Doğu Türkistan Alayı'nın kurulmasına öncülük etti.

Nuri Paşa, Türkiye ile bütünleşecek diğer Türk halklarının ilk olarak Türkiye sınırlarına yakın yaşayan Azeri ve Türkmenler olduğunu belirtiyor, bunlardan sonra ise Tataristan'a kadar uzanan bölgedeki Türk halklarının bütünleşeceğini düşünüyordu. Bunun için Türkiye, Almanya ile birlikte Sovyetler Birliği'ne karşı savaşmalı, Almanlar da Türk asıllı Sovyet esirlerinden ordu kurup bunu Türkiye'nin emrine vermeliydi. Alman tarafının bu görüşlerin destekçisi olup olmadığı endişesine ise ordu da çokça bu fikirde subay bulunduğunu, hükümetin bu görüşmelerden haberdar olduğunu, halkın ise bu fikirleri çabukça benimseyeceğini söylemişti.

SÜTLÜCE'DEKİ FAİLİ MEÇHUL PATLAMA

Daha sonra Killigil, fabrikasını genişleterek Sütluce'ye

taşıdı, yeni motor ve makinelerle havan ve havan mermisi üretimine de başladı. Bir süre sonra fabrikanın silah üretmeyeceğini beyan etti; fakat üretim gizlice devam etti. 1944 senesi sonuna doğru savaşın Almanya tarafından kaybedildiği anlaşıldığında Milli Şef ve Türk Hükümeti Almanya'yı destekleyenlere karşı sert tedbirler almaya başladı. Bu arada, 2 Mart 1949 günü fabrikada faili meçhul büyük bir patlama meydana geldi ve aralarında Nuri Killigil'in de bulunduğu 27 kişi bu patlamada hayatlarını kaybetti. Patlamanın kimler tarafından gerçekleştirildiği ise meçhul kaldı.

KİLLİGİL TABANCASI

Nuri Killigil tarafından sınırlı sayıda üretilmiş 9 mm çapında yarı otomatik tabancadır. Zamanının ötesinde bir tasarıma sahiptir. Mükemmel durumda saklanmış bir örneği İstanbul Harbiye Askeri Müzesi'nde bulunabilir. Mirasçısı tarafından müzeye bağışlanmış ve özel kutusunda ilk günü gibi saklanmaktadır. Yedek şarjörü ve harbisi ile beraber görülebilir.



Savaştan sonra Almanya'da yaşayan Nuri Killigil, 1938 yılında Türkiye'ye döndü ve Zeytinburnu'nda kok kömürü satan bir şirketi satın alıp burayı bir madeni eşya fabrikasına dönüştürdü. Bu fabrikada tabanca, matara, demir çubuk, gaz maskesi ve mermi üretmeye başladı.

İlk yerli traktör HSG'nin doğuşu

Ülkemizde ilk yerli traktör imalatına yönelik çalışma 1960'lı yıllarda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü'nde (o zamanki adıyla Zirai Kuvvet Makineleri Kürsüsü) gerçekleştirilir. Tarım makineleri mesleğinin duayenlerinden Prof. Dr. Hamit Demirtaş önderliğinde Doç. Dr. Süleyman Kadayıfçılar ve Asistan Dr. Gazanfer Hazard'ın ilk yerli traktör imalatına başlanmasına amacıyla kendi isimlerinin baş harflerinden oluşan HSG prototip traktörü üretirler.

TRAKTÖRLERİN varlığı bir yüzyıldan daha fazla olmasına rağmen asıl gelişimlerini I. ve II. Dünya Savaşları esnasında iş gücünün azlığı, yiyecek ve liftli materyale olan olağanüstü talep nedeniyle gerçekleştirmişlerdir.

1960'a kadar traktör sayı ve çeşitlerindeki hızlı artış Amerikan çiftliklerindeki at ve katır sayısının hızla azalması sonucunu doğurmuştur. Tüm dünyada bölgesel ve yerel şartlara bağlı olarak değişik tip ve ölçüde traktörler geliştirilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır. Traktörün evrimi, tarım teknolojisi ve çiftlik işletme büyüklüklerindeki değişimi de beraberinde getirmiştir. Çeki, kayış-kasnak gücü, kuyruk mili çıkışları, askı tertibatı ve hidrolik kumanda üniteleri, klima kontrolü kabin, hidrolik dümenleme gibi pek çok ünite günümüz modern traktörlerinin fayda ve etkinliğini artıran unsurlardır.

HAMİT-SÜLEYMAN-GAZANFER

Ülkemizde yerli traktör imalatına yönelik ilk çalışma 1960'lı yıllarda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü'nde (o zamanki adıyla Zirai Kuvvet

HSG traktörlerinin ilk modeli



Ülkemizde yerli traktör imalatına yönelik ilk çalışma 1960'lı yıllarda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü'nde (o zamanki adıyla Zirai Kuvvet Makineleri Kürsüsü) gerçekleştirilir.

Makineleri Kürsüsü) gerçekleştirilir. Beş yıllık kalkınma dönemine girildiği yıllarda tarım sektöründe makineleşme ve motorlaşma konusunun bir kat daha önem kazanır. O zamanki koşullarda bir kısmı hayvanla çekilen ekipman ile çok az sayıda traktör ekipmanı yerli olarak yapılır. O yıllarda başlamış olan montaj faaliyetleri dışında ülkede traktör temininin ithalat yoluyla karşılanır. Küçük ölçeklerdeki tarım işletme sahiplerinin satın alabilecekleri fiyatta traktör ve ekipmanların piyasada mevcut olmasının gerekliliği ve ayrıca sanayi tesislerinin boş olan kapasitelerinin değerlendirilebilmesi gibi amaçlar o dönemde kürsüde çalışan hocaların çıkış noktalarını oluşturur. Bu amaçla bir araya gelen kürsüde çalışan hocalardan Tarım Makineleri mesleğinin duayenlerinden Prof. Dr.



Traktör, bir gövdeli pulluk çekebilecek şekilde tasarlanmıştır.

Hamit Demirtaş önderliğinde Doç. Dr. Süleyman Kadayıncılar ve Asistan Dr. Gazanfer Hazard'ın ilk yerli traktör imalatına başlanmasına yardımcı olması ve ışık tutması amacıyla Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü'nde bir prototip traktör imalatı üzerinde dururlar ve bir traktör yaparlar.

İmal ettikleri traktöre adlarının baş harflerinden oluşan HSG (Hamit-Süleyman-Gazanfer) adını verirler. Traktörün tasarım çalışmaları, günümüzde hala geçerli olan yöntemlere uygun olarak gerçekleştirilir.

Traktör, bir gövdeli pulluk çekebilecek şekilde tasarlanır. Bu amaçla güç gereksinimi, traktörün ağırlığı, ağırlık merkezinin yeri, traktörün ön ve arka aksları arasındaki mesafe, traktörün iz genişliği, traktör hızı, çeki kuvveti, lastik tekerlekleri, kuyruk mili ve kaldırma tertibatı ayrı ayrı hesaplamalar ve gözlemler sonucunda belirlenir. Böylelikle bu ilk yerli prototip traktörü imal edilir.



İsmet İnönü ilk yerli traktörü incelerken.

İLK YERLİ OTOMOBİL ÜRETİMİ HSC'YE ÖRNEK OLDU

İmal edilen traktörün tarla denemeleri de gerçekleştirilir. Hatta bu çalışmalardan birine dönemin Cumhurbaşkanı Cemal Gürsel de katılır. 1960 yılında askeri darbeyi gerçekleştiren ve daha sonra Cumhurbaşkanı olan Cemal Gürsel'in o dönemde yerli otomobil ile ilgili direktifleri ile birlikte bakıldığında, ilk yerli traktör ile ilgili çalışmanın muhtemelen bundan etkilendiği de söylenebilir.

Tabii o yıllarda kitap benzeri kaynak bulunmasının zorluğu, özellikle Türkçe kaynak bulmanın imkansızlığı göz önüne alınırsa yapılan işin ne denli büyük ve önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu ilk yerli prototip traktör Tarım Makineleri Bölümü'nün sembolü olmuş ve bugüne kadar mezun olan yaklaşık bin 500 öğrenci bölümde hocalarının yapmış olduğu traktörle gurur duymaya devam diyorlar. İlerleyen yıllarda aynı bölümdeki diğer hocalar da bu ilk prototip traktör imalatından etkilenirler ve ülkemiz tarımına hizmet eden birçok ilk yerli tarım alet ve makineleri tasarlar ve geliştirirler.



HSC'nin motoru ilk kez çalıştırılıyor.



HSC'nin deneme sürüşleri

Cumhuriyet döneminde inşa edilen gemiler

IV/S Ömer Sümergölcük Tersanesi, Donanma tarafından Yavuz kruvazörünün bakım ve onarımı için kuruldu. Ancak burada kısa zaman içinde bakım ve onarımın ötesinde, gemi inşa etme becerisi gösterilmeye başlandı.

26 Temmuz 1934'te kızağa konan ve bu tersane ile aynı adı taşıyan Gölcük Tankeri, cumhuriyet tarihinde inşa edilen ilk gemiydi.

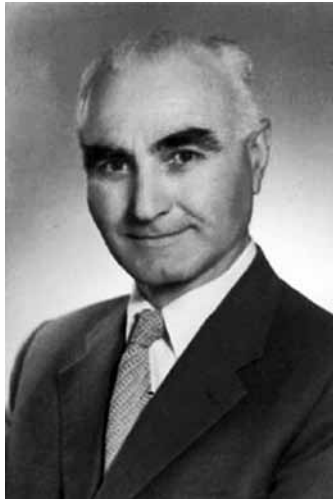
Bu ilk girişim, ilgilileri heyecanlandırdı ve Gölcük tankerinin ardından tersanede başka gemilerin inşası gündeme geldi.

BİR ÜLKENİN denizci olup olmaması denize coğrafi yakınlığı ile değil, denizden ne kadar yararlanabildiği ile ölçülmektedir. Bu açıdan bakıldığında Türkiye'nin yetersiz ve geri kalmış bir denizcilığe sahip olduğu söylenebilir. Bunu ulaşımdan turizme, denizden ne kadar az yararlanıldığı ortaya koymaktadır. Denizcilik dendiği zaman ilk akla gelen deniz taşımacılığı olmaktadır. Taşımacılığın yanı sıra deniz ile ilgili başka alanlar da vardır. Bunlardan biri, gemi inşa sanayii. Bu alan da bir deneyim ve birikim alanıdır. Türkiye, denizci ülkelerle karşılaştırıldığında bu deneyim ve birikim açısından oldukça gerilerdedir. Bununla birlikte Türkiye'nin modern anlamda gemi inşa sanayi alanında geçmişi Osmanlı Devleti zamanına kadar uzanmaktadır. Osmanlı gemi tezgahlarında inşa edilen ilk buharlı gemiler, 1830'dan sonra Osmanlı Devleti ile Amerika Birleşik Devletleri ilişkilerinin gelişmeye başladığı dönemde, 1837 yılında denize indirildi.

Osmanlı gemi inşa sanayinde, donanmanın önceliği ve öncülüğü söz konusu oldu. Donanmanın yanı sıra sivil denizcilik alanında da gemi inşa sanayi konusunda birta-



GÖLCÜK Tersanesi'nde 26 Temmuz 1934'te kızağa konan ve bu tersane ile aynı adı taşıyan GÖLCÜK tankerin su sathında boyu 56,37 metre, genişliği 9,54 metre, derinliği 3,70 metreydi. Ağırlığı bin 250 ton olan tankerin çektiği su 310 tondur.



GÖLCÜK Tersanesi'nde yapılan ilk gemi olan GÖLCÜK yağ gemisi "Ataullah Nutku" tarafından tasarlanmıştır.

kım girişimler gündeme geldi. Bunların başında Şirket-i Hayriye'nin Hasköy'deki Bakım ve Onarım Tersanesi ve İstinye Tersanesi gelmekteydi. Bu birkaç girişim dışında Osmanlı Devleti'nin gemi inşa sanayi alanında büyük ölçüde dışarıya bağımlı olduğu söylenebilir.

Cumhuriyet döneminde kendi kendine yeter bir ülke yaratma amacı, sanayileşmeyi bir zorunluluk haline getirdi. 1930'ların özgün koşullarında devlet eli ve öncülüğünde sanayileşme başladı. Bu süreçte ülkenin ihtiyaç duyduğu temel malların, ülke kaynakları ile ve ülke içinde üretimi stratejisine dayanan planlar çerçevesinde bir sanayileşme hareketi gündeme geldi. Gemi inşa sanayii bu hareketin sınırları içine alınmamışsa da Türkiye ilk gemilerini 1930'larda inşa etti. Bu gemiler 1935'te denize indirilen donanmaya ait GÖLCÜK tankeri ve Şirket-i Hayriye'nin 1937'de denize indirilen SARIYER adlı yolcu vapurlarıydı.

GÖLCÜK TANKERİ VE ATA NUTKU

GÖLCÜK Tersanesi'nde 26 Temmuz 1934'te kızağa konan ve bu tersane ile aynı adı taşıyan GÖLCÜK tankerin su sathında boyu 56,37 metre, genişliği 9,54 metre, derinliği 3,70 metreydi. Ağırlığı bin 250 ton olan tankerin çektiği su 310 tondur. Taşıma kapasitesi 750 ton olan tankerin 700 beygir gücünde makineleri vardı ve tek pervaneliydi. Hızı asgari 10 mil olan geminin 29 mürettebatı bulunuyordu. Cumhuriyet tarihinde inşa edilen ilk gemi olan GÖLCÜK



tankeri 16 ay gibi o dönem için kısa sayılabilecek bir sürede denize indirilecek hali aldı. Bu ilk girişim, ilgilileri heyecanlandırdı ve GÖLCÜK tankerin ardından tersanede bir su gemisi ve başka küçük gemilerin inşası gündeme geldi.

Donanma için inşa edilen GÖLCÜK tankerin önce 30 Ekim 1935'te denize indirilmesi planlandı; ancak hava muhalefeti törenin yapılmasını engelledi. Geminin kızakta kalmasının teknik olarak sakıncalı olduğu düşünüldüğünden, 01 Kasım 1935 Cuma günü, süre el vermediği için geniş katılımın sağlamadığı bir törenle GÖLCÜK tankeri denize indirildi. Geminin denize indirilmesi sırasında teknenin kızakta hareket etmemesi üzerine, 50 kadar işçinin çabası ile gemi kızakta harekete geçirildi ve denize indirildi.

Bugün Türkiye tersanelerinde GÖLCÜK tankerinden çok modern, dünya standartlarında gemiler inşa edilmekte, hatta bunlar ihraç da edilmektedir. Ancak GÖLCÜK tankerin inşası Türkiye için o dönem itibarıyla gerçek bir başarıydı; bir zihniyete karşı zaferi temsil ediyordu. Bu

zihniyet kısaca "Türkiye'de gemi yapılamaz" sözü ile ifade edilmekteydi. GÖLCÜK tankerin inşası bu anlayışı yıktı. Bu nedenle GÖLCÜK tankerin inşası bir başarıdır. Bunun arkasındaki öncü kişi bütün yaşamı boyunca Türkiye'de ilk gemiyi yapmak, gemi inşa sanayini ve bilimini kurmak amaçları için çalışmış olan Ata Nutku'du. Denizci bir aileye mensup olan Ata Nutku, Türkiye'de modern kılavuzluk teşkilatının kurucusu olan Süleyman Nutki'nin oğludur. 1904'te doğan Ata Nutku, Almanya'da gemi mühendisliği eğitimi aldı. GÖLCÜK tankerin planlarını çizdiği sırada donanmada yüzbaşı rütbesi ile görev yapmaktaydı. GÖLCÜK ve TAŞKIZAK askeri tersanelerinin modernleştirilmesi için çalışan Ata Nutku, 1948'de Deniz Kuvvetleri'nden yarbay rütbesiyle emekli oldu. Yüksek Mühendis Okulu'nda (İTÜ) gemi inşaiye dersleri veren Ata Nutku, 1953'te Gemi Enstitüsü'nü kurdu. Meslek yaşamında bir yüzer havuz, iki mayın dökme gemisi, üç şehir hattı vapuru, dört araba vapuru ve Deniz Nakliyat'a ait Abidin Daver şileplerini inşa etti. 100 metre uzunluğunda gemi model deney havuzunu ve laboratuvarını

gerçekleştirdi. Türkiye gemi inşa sanayinin bu öncü ismi 1994'te vefat etti.

Ata Nutku, teknik yetersizliklerin ötesinde bir zihniyete ve atalete karşı mücadele verdi. GÖLCÜK tankerinin inşası sırasında karşılaştığı engeller bunu açıkça ortaya koymaktadır. Oğlu Yavuz Nutku, Amiral Afif Büyüktuğrul'un anılarından konuyla ilgili olarak şunları nakleder:

"GÖLCÜK Tersanesi'nde yapılan ilk gemi olan GÖLCÜK yağ gemisi denize indirildi. Bu gemiyi İnşaiye Yüzbaşısı Ataullah Nutku planlamıştı. İnşa kararı almak için bir hayli uğraştı. Çünkü GÖLCÜK erkanı ya da müdürleri bu geminin yapılmasını istemiyorlardı. Çünkü onlarda bu inşaatın sorumluluğunu alacak cesaret yoktu. Ata tarafından Avrupalı bir çalışma sistemi kurulmuştu. Ata işçi olarak her başvurayı alıyor; ama ilmi esaslara göre kabiliyeti olmayanları da hemen işten çıkarıyordu. Fabrika müdürleri ise GÖLCÜK yağ gemisinin bütçesi üzerinden başka işler yapmak istiyorlardı. Zaten bu onların hep kulanageldiği bir sistemdi. Buna Ata razı değildi ve fabrika müdürlerine başka iş için metelik bile koklatmıyordu. Karşılığında fabrika müdürlerinde Ata'ya karşı müthiş bir reaksiyon başlamıştı. Açık açık "Bu gemi yapılmayacak" ve "Nihayet bunu hurdacılara satacağız" gibi çirkin sözler söyleniyordu. Bu reaksiyon o kadar şiddetli idi ki gemi denize indirilirken hiçbir tören yapılmamıştı. Gemi, bizler ve Ata'nın arkadaşları huzuruyla sessiz sedasız denize indirilmişti. Ortada fabrika müdürlerinden kimse yoktu. Bizler Ata'yı tebrik ettik."

Ata Nutku'nun GÖLCÜK tankerinin inşası sırasında mücadele ettiği zihniyet, geminin hemen denize indirilmesinin ardından da kendisine karşı dostane olmayan tavrını gösterdi. Bu olayı oğlu Yavuz Nutku "Babam GÖLCÜK'ün inşaatı sırasında çok iyi çalışan işçilere bir akşam köfte çıkartılması için mutfağa emir vermiş. Sonuçta böyle bir yetkisi olmadığı için Divan-ı Harp'e verilmiş. Neyse ki "köfte davasından" beraat etmiş! Bu olay ailemizde bir efsane olmuştu." diye anlatır.

Gerek Amiral Afif Büyüktuğrul'un anılarında dile getirdikleri, oğlu Yavuz Nutku'nun anlattıkları, Ata Nutku'nun Cumhuriyet döneminde inşa edilen ilk gemi olan GÖLCÜK tankerinin yapımı sırasında nelerle karşılaştığını ve dolayısıyla Ata Nutku'nun başarısının büyüklüğünü ortaya koyması açısından önem taşımaktadır.

Kaynak: Toplumsal Tarih dergisi,

Temmuz 2004, Yrd. Doç. Dr. KORALTÜRK, Murat



Donanma için inşa edilen GÖLCÜK tankerinin önce 30 Ekim 1935'te denize indirilmesi planlandı; ancak hava muhalefeti törenin yapılmasını engelledi.





Yerli otomobil: Anadol

Üretilmeye 1966 yılında başlanan Anadol Türkiye Otomotiv Endüstri'sinin ilk seri üretim otomobilidir. Dayanıklılığı, uygun fiyatı ve basit teknik yapısıyla kısa sürede Türk tüketicisinin gönlünde yer eden Anadol, üretildiği 18 yılda 100 bini aşkın kişiye ulaştıktan sonra otomotiv tarihindeki yerini aldı.

ÜLKEMİZDE 1950'li yıllarda yaklaşık 80-90 bin otomobil, kamyon, otobüs ve benzeri araç bulunmaktaydı. Bunların çoğu büyük ve pahalı Amerikan otomobilleri ve çok azı da Volkswagen, Opel, Ford gibi Avrupa otomobiliydi. Bu otomobillerde de yedek parça çok yetersiz ve pahalıydı. Yani otomobil pazarı henüz bakirdi; ama potansiyel alıcıların otomobil satın alabilecek bütçesi yoktu. O halde, halkın alım gücüne uygun, ekonomik ve az masraflı otomobiller üretip satmak gerekiyordu. Bunlar, Koç Grubu'nu yeni arayışlara yöneltti. Dönemin otomobil dergilerinde fiberglas adlı bir malzemenin otomobil üretiminde kullanıldığı ve küçük sayıdaki üretimler için bunun ideal olduğu bilgileri yer almaktaydı. Bu arada, İngiltere'deki Reliant otomobillerinde de 1950'li yıllardan itibaren fiberglas malzeme kullanıldığı öğrenildi. Koç Grubu Reliant'la işbirliğine olumlu bakıyordu; ancak Türkiye'ye dönünce projeyi Başbakanlık'a onaylatmak gerekiyordu. Başbakanlık ise Makine Kimya Endüstrisi'nin onayını istedi. Ancak MKE'nin teknik kadrosu, Türkiye'de bilinmeyen yeni bir üretim sistemiyle imal edilecek bir otomobili onaylamayacaklarını belirtti.

PROTOTİP HAZIRLANIYOR

Vehbi Koç Reliant'a bir prototip yaptırmak ve bunu ilk fırsatta Ankara'daki Bakanlık yetkililerine göstermek istiyordu. Prensip olarak fiberglas teknolojisinden dolayı prototipin iki kapılı olması ve motor, vites kutusu ile diferansiyelin Ford'dan alınması kararlaştırıldı. Aracın tasarımı 1950'li yılların sonunda otomobil tasarımına başlayan Ogle Design firması tarafından üstlenildi. Bu firma gerek ekonomik, gerekse yüksek performanslı otomobillerin tasarımı konusunda uzmanlaşmıştı. Anadol'un ilk modeli olan A1'in prototipini bu firmanın baş tasarımcısı Dr. Tom Karen'in ekibi tasarladı.

Prototipin imali sırasında hükümet değişti. Yeni hükümetin Sanayi Bakanı Mehmet Turgut projeyi onaylamak için prototipi incelemek istediğini bildirdi. Bu gelişme üzerine prototip, tam olarak bitirilememiş olmasına rağmen 1965 yılı Aralık ayında, iki İngiliz test pilotu ile İngiltere'den yola çıktı. Prototiple her türlü sürüş koşulları denendi ve kış mevsiminin en yoğun yaşandığı dönemde Alp dağlarını da aşarak, o dönem rekor sayılabilecek bir süre olan 63 saatte İstanbul'a geldi.

Otomobili 22 Aralık 1965'te inceleyen ve deneme sürüşü yapan Sanayi Bakanlığı yetkilileri, üretimi 10 ayda gerçekleştirmeleri ve fiyatının 30 bin liranın altında olması



şartıyla üretim izni vereceklerini açıkladılar. Üretim için 10 Ocak 1966'da resmi başvuru yapıldı. Sanayi Bakanı Mehmet Turgut Karma Bütçe Komisyonu'nda yaptığı konuşmada Otosan'a otomobil üretim izni verdiklerini ve otomobilin yıl sonuna kadar piyasaya çıkacağını duyurdu. Turgut, otomobilin fiyatının 26.800 TL olacağını ve yerli üretimin yüzde 45 döviz tasarrufu sağlayacağını da açıklayarak üretimi şekillendirmiş oldu.

İMALAT BAŞLADI

Nihat Atasagun'un 1 Aralık 1966'da başında olduğu imalat ekibi mavi renkli üç Anadol'u tamamladı. Anadol'lar fabrikadaki tecrübeli sürücülere teslim edilerek teste çıkarıldı. Üç Anadol, Anadolu'nun çeşitli yörelerinde 2 bin 500 km boyunca her türlü yol ve arazi şartlarında zorlu testlere tabi tutuldu. Anadol'lar testleri başarıyla tamamlayıp döndüklerinde fabrikada büyük bir gurur havası hakimdi.

Planlandığı gibi 19 Aralık 1966'da ilk yerli otomobil olan Anadol seri üretim bandından indi. İlk üretilen iki kapılı Anadol A1'de rüştünü Cortina ve Anglia'da ispatlamış 1,2 litrelik Ford Kent motoru vardı. Otomobilin satış fiyatı kalorifer sistemi dahil 26 bin 800 liraydı ve bu rakam 1966'daki döviz kuruyla bin 50 İngiliz Sterlini'ne eşitti. Bir karşılaştırma yapmak gerekirse VW kaplumbağa bin 600, standart Ford Cortina ise bin 800 sterlin fiyattan satılmaktaydı. Yani Anadol yaklaşık özelliklerdeki otomobillerden yüzde 30-40 daha düşük fiyata sahipti.



Anadol, araç üretimi için yapılan bir tesiste seri olarak üretilerek satışa sunulan ülkemizin ilk otomobili oldu. 1966 yılının son haftasında piyasaya çıkan Anadolu'dan bir haftada 18 adet üretildi. 1967'de ise bin 760 Anadolu üretil-di. Sonraki yıllarda 3 bin - 3 bin 500 adete ulaşan rakam-lar, yeni modellerin eklenmesiyle daha da arttı. Basın ve daha sonra TV reklamları ile de desteklenen satışlar yıllık 8 bin otomobile kadar ulaştı. Otosan Kadıköy fabri-kasında, 1966-1984 yılları arasında çeşitli modellerden toplam 63 bin 283 adet binek Anadolu üretil-di. 36 bin 892 adet üretilen kamyonet modeli ise 1991 yılı sonuna kadar üretimde kaldı. Otomobil ve kamyonet üretimi toplamda 100 bini buldu.



Otomobili 22 Aralık 1965'te inceleyen ve deneme sürüşü yapan Sanayi Bakanlığı yetkilileri, üretimi 10 ayda gerçekleştirmeleri ve fiyatının 30 bin liranın altında olması şartıyla üretim izni vereceklerini açıkladılar.

Nihat Atasagun'un 1 Aralık 1966'da başında olduğu imalat ekibi mavi renkli üç Anadolu'u tamamladı.



Üç Anadolu, Anadolu'nun çeşitli yörelerinde 2 bin 500 km boyunca her türlü yol ve arazi şartlarında zorlu testlere tabi tutuldu.

Türk havacılık tarihinin dönüm noktası: Vecihi Hürkuş



İSTANBUL, Arnavutköy Akıntıburnu'ndaki yalıda 6 Ocak 1896 tarihinde doğan Vecihi Hürkuş; henüz üç yaşındayken babasının vefat etmesi nedeniyle kalabalık bir aile içerisinde büyüdü. İlkokulu Bebek'te okuyan Hürkuş; Üsküdar'da Füvzati Osmaniye Rüştiyesi'nde ve Üsküdar Paşakapısı İdadisi'nde okudu. Sanata olan ilgisinden Top-hane Sanat Okulu'na geçti ve bu mektebi bitirdi. 1912'de Balkan Harbi'ne eniştesi Kurmay Albay Kemal Bey'in yanında gönüllü olarak katıldı. Edirne'ye giren kuvvetler içinde yer aldı. Küçük yaşında 'Tayyareci' olmak isteyen Vecihi Hürkuş; öncelikle makinist mektebine yazıldı. Makinist olarak Birinci Dünya Savaşı'nda Bağdat cephesine uçak makinisti olarak gönderildi. Orada bir uçak kazasında yaralanarak İstanbul'a döndü. Yeşilköy'deki Tayyare Mektebi'ne girdi.

SAVAŞTA UÇAK DÜŞÜREN İLK TÜRK

1917 sonbaharında Kafkas cephesine, 7. Tayyare Bölüğü'ne atandı. Orada bir uçak düşürerek Kafkas cephesinde uçak düşüren ilk Türk tayyarecisi oldu. Bir hava savaşında yaralanarak düşüncü uçağını yakarak Ruslara



Vecihi Hürkuş, Kafkas cephesinde düşürdüğü uçakla tayyare düşüren ilk Türk pilotu oldu.

esir oldu. Esir olarak Hazar Denizi'ndeki Nargin Adası'na gönderildi. Azeri Türkleri'nin yardımı ile adadan yüzerek kaçtı. Birlikte kaçtığı bir arkadaşıyla Erzurum'a kadar yaya olarak geldi.

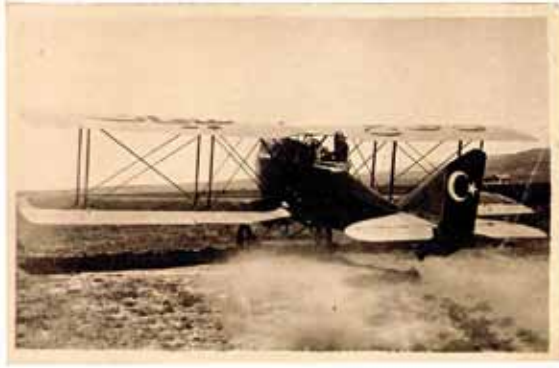
İstanbul'a geldiğinde savaşın sonları idi. Başkent İstanbul Hava Müdafaa Bölüğü'ne tayin oldu. İstanbul işgal edilince esaretten dönen askerlerin arasında gizlice Harem'den kalkan bir gemiyle Mudanya'ya, Bursa'ya ve Eskişehir'e giderek Kurtuluş Savaşı'na katıldı. Kurtuluş Savaşı'nın ilk ve son uçuşunu yapan, İzmir hava alanını işgal eden tayyareci olmuş, üç defa takdirname alarak kırmızı şeritli İstiklal Madalyası kazandı. Kurtuluş Savaşı içinde Akşehir'de Jandarma Komutanı Ratip Bey'in kızı Hediye Hanım'la evlendi. İzmir'de Gönül, İstanbul'a döndüklerinde de Sevim isimli iki kızı oldu.

VECİHİ K IV

1919'dan beri uçak projeleri yapan Hürkuş'un zihninde uçak inşa etmek düşüncesi canlandı. Ganimet olarak Yunanlılar'dan ellerine geçen pek çok motordan yararlanarak projesini hazırlayıp ilk uçağı Vecihi K VI'yı imal etti. Uçağı için uçuş müsaadesi istemiş, uçabilirlik sertifikası için bir teknik heyet oluşturulmuş; ancak teknik heyetin içerisinde tayyareyi uçuracak ve kontrol edecek personel bulunmadığından gecikti. Sonunda teknik heyetten birinin "Vecihi, biz sana bu lisansı veremeyiz, uçağına güveniyor-san atla, uç. Bizi de kurtar" sözü üzerine Hürkuş, 28 Ocak 1925'te yaptığı uçağı Vecihi K IV ile ilk uçuşunu yaptı. İzin almadan uçuşu için cezalandırılınca, istifa ederek Hava Kuvvetleri'nden ayrılıp Ankara'ya gider ve kurulmakta olan Türk Tayyare Cemiyeti'ne (TTC) katılır. TTC Fen Şubesi'ni organize etmekle görevlendirilir.



1925'te Milli Savunma Bakanlığı Kayseri'de Tayyare ve Motor Anonim Şirketi (Tomtaş) adında bir fabrika kurmak için Vecihi Hürkuş ile anlaşır.



Bu arada Avrupa havacılığının tetkiki için bir heyetle Hürkuş, ikinci kez Avrupa'ya gider. Almanya'da Junkers ve Rohrbach fabrikalarını ziyaret ederler. Bu fabrikalar Türkiye'de anonim şirket halinde tayyare fabrikası kurmak fikrindeydiler. Fransa'da da Breguet, Potez, Henriot gibi birçok fabrikaları ziyaret etmişler, Hürkuş da bu fabrikaların uçaklarıyla tecrübe uçuşları yapmış. Potez 25 tipindeki rekor tayyaresiyle akrobasi uçuşundan sonra fabrika tarafından Atlantik uçuşu yapması için teklif yapılmış; fakat Fransız Aero kulübünün baskısı ile teklif suya düştü.

İLK TÜRK HAVA YOLU UÇUŞU

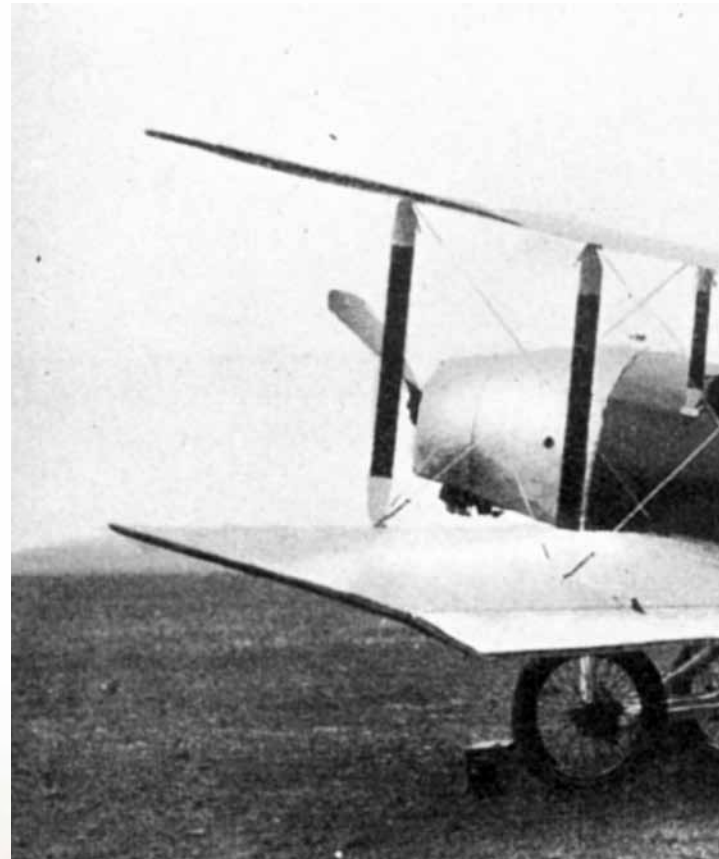
1925'te Milli Savunma Bakanlığı Kayseri'de Tayyare ve Motor Anonim Şirketi (Tomtaş) adında bir fabrika kurmak için Vecihi Hürkuş ile anlaşır. Hürkuş Tomtaş'ın teklifini kabul ederek Almanya'ya gider. Hürkuş Almanya'da Ju A-20 tayyarelerinde bazı noksanlıklar bulur, onların düzeltilmesi ile Ju A-35'lerin yapımını da üstlenir. Hürkuş yurda döndükten sonra, Tomtaş emrinde biri 14 kişilik üç motorlu Ju-23, diğeri altı kişilik tek motorlu Ju F-13 yolcu tayyareleriyle Ankara-Kayseri arasında ulaşım uçuşları yapar. Tarih 1927'dir. Hürkuş'un bu uçuşlarının, yurdu-muzda ilk hava yolları uçuşları olduğu düşünülebilir. Hürkuş, Tomtaş'a Ju A-35'in kanatlarına benzin depoları ilavesi ile havada kalma süresini uzatarak Ankara-Tahran uçuşunu direkt yaparak, İran devletine uçağı göstermek ve hükümetimizin rızasıyla devletimizin ihtiyacından fazlasının yabancı devletlere de satılabilmesi fikrini açmış. Bu yapılırsa hem devletimiz şereflenecek, hem de Tomtaş'a büyük faydası sağlayacaktı. O sırada henüz Tomtaş fabrikası teşekkül etmemiş ve Ju A-35 tayyaresi de Tomtaş'a devredilmemiş olduğundan bu uçuşu reddedilmişti.

İLK TÜRK SİVİL UÇAĞI

1930 yılı yıllık iznini iki ay ücretsiz olarak uzatıp Kadıköy'de bir keresteci dükkanını kiralayarak, üç ay içinde ilk Türk sivil uçağını, aslında ikinci uçağı Vecihi K-XIV uçağını inşa etmiştir. İlk uçuşunu 16 Eylül 1930'da Kadıköy Fikirtepe'de büyük bir kalabalık ve basın topluluğu karşısında yapmış. Uçak iki kişilik, tek motorlu spor ve eğitim uçağıdır. Uçağı ile birlikte uçarak Ankara'ya dönmüş, Ankara üzerinde bir gösteri yapmış, Başbakan İsmet İnönü ve bazı komutanlar tarafından uçağı incelenerek tebrik edilmiş. Uçabilirlik sertifikası verilmesi için İktisat Bakanlığı'na müracaat ederek müsaade istemiş. 14 Ekim 1930'da, "Tayyarenin teknik vasıflarını tespit edecek kimse bulunmadığından gereken vesika verilmemiştir" cevabını almış.

İLK TÜRK SİVİL TAYYARE MEKTEBİ

21 Nisan 1932'de İlk Türk Sivil Tayyare Mektebi'ni ku-



rar. İki kız olmak üzere 12 öğrenci kaydolur. 27 Eylül 1932'de eğitim ve öğretime başlanır. Okulun gayesi Türk gençliğini havacılığa alıştırmak, tayyareci kuşaklar yetiştirerek Türkiye Cumhuriyeti hava ordusunun yedek gücü olmaktı. Okulun motorlu ve motorsuz iki şubesi olacaktı. Eğitim teorik ve uygulamalı olarak yapılıyordu. Büyük bir atölyesi vardı. Kalamış'ta bir hangar ve uçuş alanı olarak kullandıkları küçük bir sahası, bir de Fikirtepesi'nde uçuş alanları vardı.

Öğrencilerinden Sait Bayav, Tevfik Artan, Muammer Öniz, Osman Kandemir, ilk kadın tayyarecimiz Bedriye Gökmen ve kızı (yeğeni) Eribe yalnız uçmayı başarmışlar. Vecihi Sivil Tayyare Okulu parasal sorunlardan ve yetiştirdiği öğrencilerin diplomalarına denklik verdirememiş olmasından kapanmıştır.

“İKİ YILDA MÜHENDİS OLUNMAZ”

Türk Hava Kurumu, 1937 sonbaharında mühendislik

eğitimi için Hürkuş'u Almanya'ya gönderir. Vecihi Hürkuş, Weimar Mühendislik Mektebi'ne ihtisas sınıfından başlatılmış, iki yıl sonra da mezun olmuştur. 27 Şubat 1939'da Tayyare Makine Mühendisliği diplomasını almıştır. Türkiye'ye döndüğünde Bayındırlık Bakanlığı'na başvurarak “Tayyare Mühendisliği Ruhsatnamesini” almak istedi. Ancak yetkililer, “iki yılda mühendis olunmaz” diye bir gerekçe ile kabul etmemişlerdir. Mühendisliğini Danıştay kararı ile kabul ettirir. Türk Hava Kurumu'nda da yönetim değişmiş, vazifeleri başkalarına verilmiştir. O günkü koşullarda teknik imkanın olmadığı Van'a tayin edilir. Bunun üzerine istifa ederek kurumdan ayrılır. Hayatının sonlarında çok sıkıntı çeken Vecihi Hürkuş; Ankara'da anılarını yazarken bir kaza sonucu beyin kanamasından komaya girdi. Gözleri ve kalbi göklerde olan Vecihi Hürkuş, insanların aya ayak basmak üzere uçtuğu gün olan 16 Temmuz 1969 tarihinde Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesi'nde hayata gözlerini yumdu.



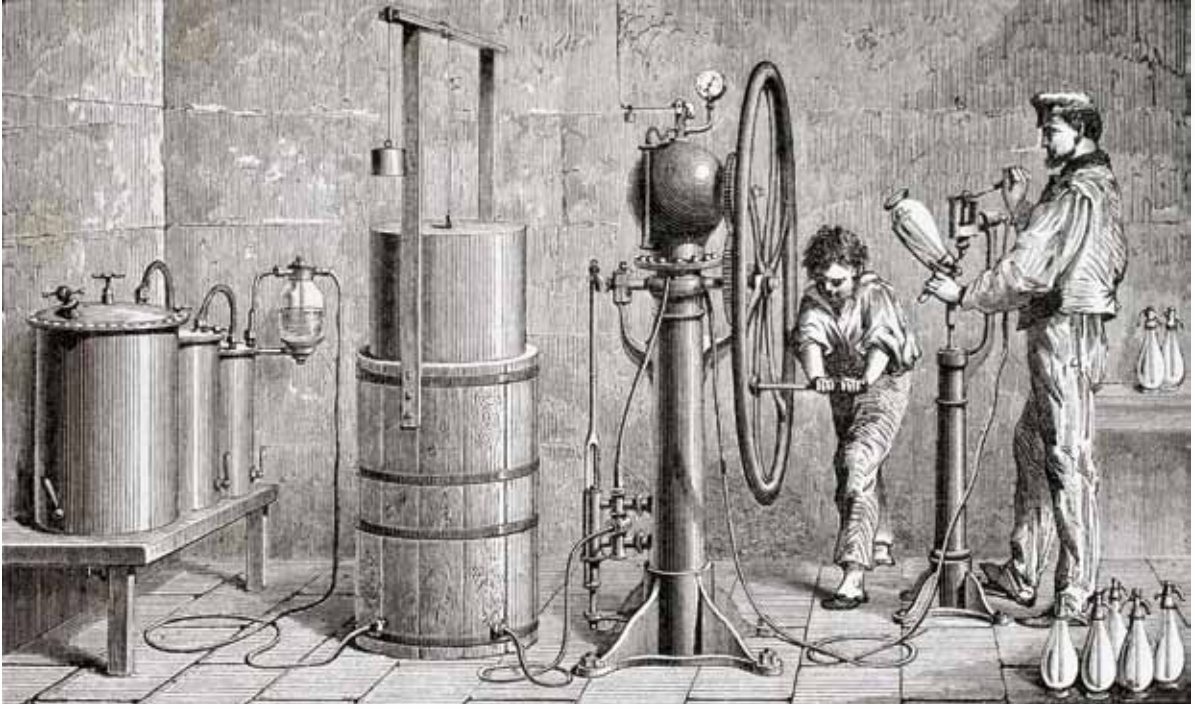
Türkiye’de hidrolik ve pnömatik sektörünün kökleri

Hidrolik ve pnömatik ürünler, makine imalat sanayiinin en teknolojik ürünlerinden sayılır.

Bu nedenle makine sanayisi gelişmeden, bu sektörün gelişmesi de mümkün değildir veya paralel gelişmiştir demek daha doğru olur.

SEKTÖRÜN duayenlerinden aldığım bilgiler bu ürünlerin ilk olarak fabrika malzemele-
rinin, bir çok değişik ürünün bir arada bu-
lunduğu bugün hala Perşembe Pazarı ola-
rak bildiğimiz Tersane Caddesi çevresinde
ortaya çıktığını ifade etmektedirler.

Yıl 1895: Bu bölgede bir Gesaryan Müessesesi kurul-
muştur. Bu yerde uzun ve çalkantılı yıllar boyunca,
köy bakkalında ne ararsan bulursun misali, yerli ima-
lat veya ithal her türlü sanayi malzemesi satışı yapı-
maktadırlar. Ne zamana kadar? O meşum 06-07 Eylül
1955 olaylarına kadar. O tarihten sonra bu iş yeri yine
işine devam eder; ama artık ismi değişmiştir. Bugün
hidrolik ve pnömatikten bahsedenlerin hepsinin ismini
andığı Karasaban firması ortaya çıkmıştır. Karasaban
adını yeni ortağın soyadı olan Mahmut Karasaban’dan
almıştır; ama kendisi büyük ortak değildir. Büyük or-
tak Gesaryan ailesi başta olmak üzere, Cabi Akman
ve Mahmut Karasaban yeni ortaklar olmuşlardır. Ama
lider isim artık Karasaban’dır ve ilerde bu firmadan ay-
rılanlar sektörde önemli ilkleri başaracaklardır.
Karasaban firması artık diğer teknik malzemer ya-



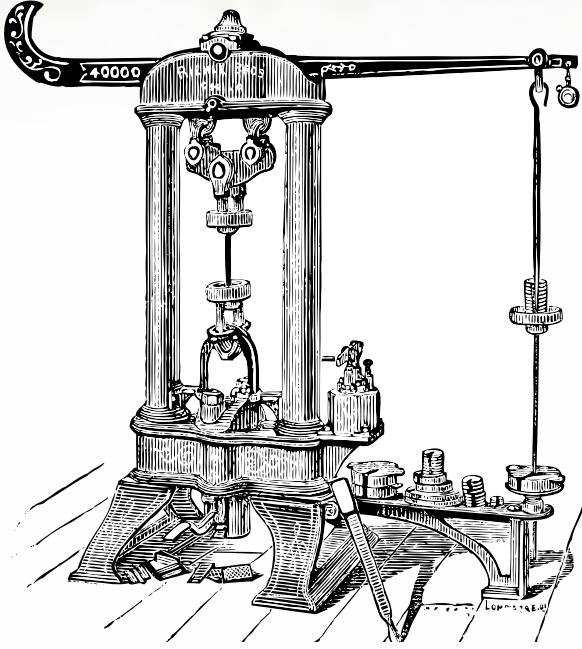
nında, doğrudan hidrolik ve pnömatik ürünlerle ilgilenmektedir. Parker ürünlerinin temsilcisi olmuştur. Firma adı da 1968 yılında Karasaban Endüstri Cihazları San. ve Tic. A. Ş.'ne dönüşmüştür. Bugün bu piyasada boy gösteren bir çok firma veya kişilerin az veya çok Karasaban ile ilişkisi olmuştur. Mert Teknik-Arman Minasyan, Aydın Teknik-Selim Aydın, Alfa Pnömatik-L. Rafi Bilal gibi burada yetişmişler ve kendi işlerini kurmuşlardır.

Sektörün gelişmesinde önemli kilometre taşlarından birisi de plastik enjeksiyon makineleri imalatı olmuştur. İmbat, Makplast, Işıldar, Kamasan, Plastaş gibi firmalar plastik enjeksiyon makineleri imal ediyorlar ve örnek aldıkları batı menşeli makinelerde kullanılan hidrolik ürünleri tabii olarak onlar da kullanmak istiyorlar. Bu şekilde de sektörün gelişmesine önemli bir katkıda bulunuyorlar. Bunlar arasında İmbat Makine firmasının kurucusu Timur İmrag adının önemli bir yeri olduğunu zikretmeliyiz. Timur Bey 1960'ların sonlarında İmbat Makine firmasını kuruyor. Bir taraftan plastik enjeksiyon makineleri imal edip Vickers veya Rexroth hidrolik elemanlarını kullanıyor, diğer taraftan da 1976 yılında Karaköy'de Rexroth firmasının da

biraz zorlaması ile Hidropar firmasını kurarak bu firmanın tam yetkili temsilciliğini yürütmeye başlıyor. Bu firmada yetişenler de daha sonra kendi firmalarını kurup, sektörde önemli yerlere geleceklerdir. Hidrosen, Hidropak, Teknokontrol, Entek gibi firmalar buradan yetişen kişiler tarafından kurulup, sektörde önemli yerlere gelmişlerdir. 1974 yılında İmbat Makine'de göreve başlayan, 1979 yılında Hidropar'da Genel Müdürlüğe getirilen Fikret Dalkıran, gerek sektörün gelişmesine verdiği katkılar ve gerekse yetiştirip piyasaya armağan ettiği elemanlar itibarıyla anılması gereken kişilerden birisidir.

Aynı şekilde ve aynı yıllarda bir başka plastik enjeksiyon makine imalatçısı Işıldar Makine de ATOS markalı ürünlerin temsilciliğini alarak doğrudan bu sektöre hizmet vermeye başlıyor.

Burada Hidrolik Pnömatik sektöründe Hans'ı (Pieper) da anmadan geçmemek gerekiyor. 1960'ların ortalarında hidrolik pres imalatçısı bir Alman firmasının montaj ve işletmeye alma çalışmaları için Sütülcü'deki yeni kurulan Arçelik fabrikasına geliyor. Hidrolik konusunda bilgili bir insan olduğu için kendisinden danışmanlık isteniyor. O da hayır demiyor; ama Alman-



ya'daki fabrikasına bağlı tabii. Pres montajı yapımı sırasında boş vakitlerinde yardımcı oluyor, Almanya'ya döndükten sonra da gelen talepleri biriktirip tatil ayında Türkiye'ye geliyor. Hem tatil yapıyor, hem iş yapıyor. Böyle böyle sonunda Türkiye'ye de yerleşiyor. Hidropnömak firmasından Orhan Usta ile tanışıp, birlikte çalışıyorlar. 1970'lerin başında Orhan Usta'nın Hasköy'deki atölyesinde hidrolik valf ve hidrolik silindir imalatı da yapıyorlar.

Bir başka anılmadan geçilemeyecek isimler de Ferit Demirer, Suat Özatay ve Süleyman Morengin olmalıdır. Bu kişiler daha önce görev yaptıkları TSK, Deniz ve Hava Kuvvetleri'nde hidrolik eğitimi de aldıkları için teknik bilgileri itibarıyla emekli olunca kendi işlerini kuruyorlar ve piyasada da kabul görüyorlar. Malzeme temin etme konusunda başlangıçta değişik yöntemler de kullanıyorlar. İyi bildikleri askeri sahada, hurdaya atılan araç ve makinelerin halen sağlam olan Hidrolik elemanlarını satın alıyorlar ve ihtiyaç olan yerlerde kullanıp, ticaret yapıyorlar. Bir çeşit sektörün çekirdek kurucuları oluyorlar.

Karasaban firmasından ayrılan Arman Minasyan, bugün de sektörde önemli bir yeri olan Mert Teknik firmasını 1969 yılında Barkev Esayan ile birlikte kuruyor. Kendisi hala başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürmektedir.

Mert Teknik firmasında yetişenler de ayrı bir ekol olarak Hidropres, Helsan, Rota Teknik, O-Pak gibi kendi firmalarını kurup sektördeki yerlerini alıyorlar. Mert Teknik daha sonra özellikle pnömatik elemanlar üretimi için MAG firmasını da kuruyor ve önemli bir yerli üretici olarak çalışmaya devam ediyor.

1970'lerin başında pnömatik elemanlar üretmeye başlayan bir başka isim daha görüyoruz. O da daha sonra Vema firmasını kuracak olan Hakkı Akçalar'dır. Pnömatik sektöründe bir üretici olarak önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Perşembe Pazarı'nda kurduğu Meka isimli ticari kuruluşunda da kendi imalatı ürünler yanında diğer ürünlerin de ticaretini yapıyor.

1970'li yılların başında bir de Hema Hidrolik olayından mutlaka bahsetmek gerekiyor. Sektörün belki de ilk seri üretim fabrikasını Çerkezköy'de kuruyorlar. Babaları yol inşaatları mütehhidi olan; Yaşar, Emin, Ahmet ve Mehmet Hattat kardeşler, yüksek tahsilli tek kardeşleri olan Yaşar Hattat'ı bir şekilde grup dışında bıraktıktan sonra Çerkezköy Hema Hidrolik yatırımını gerçekleştiriyorlar. O yıllarda öyle 50 bin - 100 bin adet hidrolik pompa üretecek fabrika kurmak kolay açıklanabilecek bir şey değil. Şahsen 1989-2007 yılları arasında benim de çalıştığım bu kuruluşta, bu kararın nasıl verildiği hakkında çok net bir bilgi sahibi olamadım. 1984 sonrası kardeşlerinden ayrılıp bu tesisin tek başına sahibi olan Mehmet Hattat, kendisine bu soru sorulduğu zaman epeyce bir düşünüp, kolay anlaşılacak cevaplar verdiğini söyleyebilirim. Sonuç olarak iş adamlığı aklının, gelecek ön görüşünün sonucu olduğunu söylemek çok yanlış olmaz sanıyorum. Bugün bu kuruluşun eklenen yeni ürünlerle birlikte ciddi ölçülerde ihracat da yapan, hidrolik sektörünün en önemli imalatçıları arasında sayılacak duruma gelmiş olduğunu söyleyebiliriz.

Daha sonraki yıllarda Türkiye'de makine imalat sanayii geliştikçe hidrolik ve pnömatik sektörü de ona paralel bir gelişme göstermiştir. Türkiye'nin makine ihracatı bugün 10 milyar doları aşılırsa, bunda bu sektörün de artarak giden bir katkısı vardır. Piyasada imalatçı gibi görülmeyen distribütör pozisyonundaki bir çok firma, müşteri firmalarına proje de sunmakta ve kendi mühendisliğini de katarak imalat yapmakta ve orijinal tesisler de ortaya çıkarabilmektedirler.

Bu gelişmeler dünyadaki büyük üreticilerin artık temsilciler veya distribütörler vasıtasıyla değil, doğrudan

Türkiye pazarına gelmelerinin de yolunu açmıştır. Bugün Bosch Rexroth, Parker, SMC gibi dünya ölçeğinde üretim yapan firmalar kendi Türkiye şirketlerini kurmakta, hatta yatırım yaparak üretim yapma yoluna da gitmektedirler.

Şimdi sanıyorum biraz da AKDER Akışkan Gücü Derneği'nden bahsetmenin sırası geldi. Özellikle 1970'lerin başında gelişmeye başlayan sektör 1990'lı yıllara gelince belirli bir potansiyele sahip olabildi ve bir dernekleşme ihtiyacı ortaya çıktı. 1993 yılında bu sektörde hizmet veren L. Rafi Bilal, Okan Keten, Arman Minasyan, Selçuk Özkul, Mayir Gaon, Ahmet Cerranoğlu ve Telemak Küçükberberyan'dan oluşan müteşebbis heyet bu sektörel derneği kurmuşlar ve kurucu yönetim kurulu olarak görev yapmışlardır. 14.02.1994 tarihinde tescil edilerek faaliyete geçen dernek bugüne kadar önemli işlevler üstlenmiştir. En önemlisi daha önce birbirini rakip de görerek, pek bir araya gelmeyen

sektör mensuplarını bir araya getirmiş ve müşterek konularda karar verme imkanı elde etmişlerdir. 2003 yılında Avrupa Akışkan Gücü Birliği CETOP'a da üye olunarak uluslar arası bir temsil yeteneği kazanılmış, buradan elde edilen bilgiler tüm üyelere ulaştırılarak, herkesin dünya ölçeğinde pazar ve teknik bilgi edinmesine katkı sağlanmıştır. Derneğin halen 63 üyesi vardır ve yıl sonuna kadar 75 üyeye ulaşılması hedeflenmektedir. AKDER çalışmaları ile kurulan UAGEM Ulusal Akışkan Gücü Eğitim Merkezi de 2010 yılı başında faaliyete geçirilmiş olup, yoğun bir şekilde çalışmalarını sürdürmektedir.

Yukarıda anlatılanlar sektörün geçmişi hakkında ancak çok kaba bir kesit verebilme durumundadır. Umuyorum ki, gelecek ay ve yıllarda belge ve fotoğrafları ile sektörün ciddi bir tarihini yazmak kısmet olur ve bu yazıyı o zaman daha net ve ayrıntılı biçimde yazmak imkanı dahiline girer.



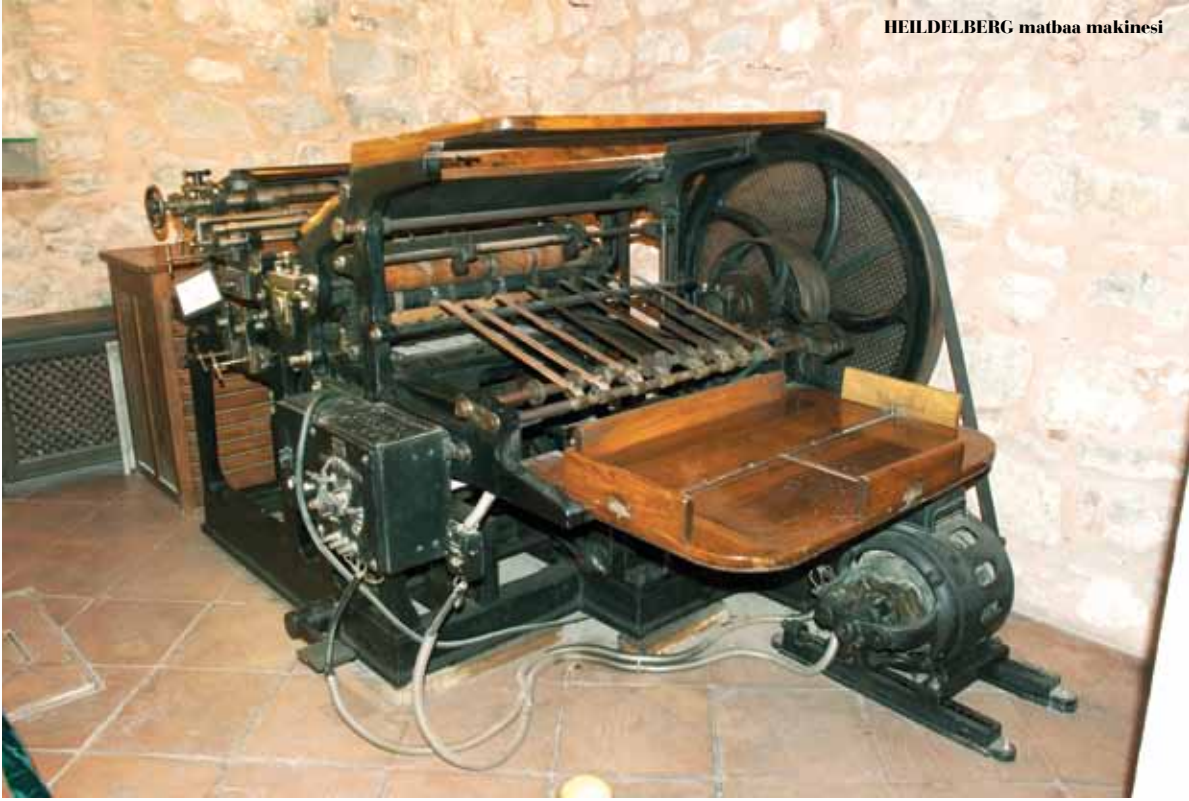


Osmanlı'dan günümüze matbaa tarihi

Ülkemizde 1833 yılında 54 matbaa (15'i litografi), 1948 yılında 509 matbaa ve 1983 yılında 3 bin 537 matbaa bulunuyorken; 2007 yılında yapılan bir araştırmaya göre Türkiye'de yaklaşık 6 bin civarında matbaa olduğu söyleniyor. Yıllar geçtikçe katlanarak artan matbaa sayılarıyla beraber ülkemizde baskı makinesi üretimi de artmıştır.



Ülkemizde kullanılan baskı makine-
lerinden bir eşinin daha olmadığı
yalnızca Rahmi Koç Müzesi'ne ba-
ğışlanan onlarca makine var. Sultan
2. Beyazıt'ın 1492 yılında toprakla-
rına kabul ettiği engizisyonundan ka-
çan Yahudiler, matbaacılık tekniğini beraberlerinde
getirmişlerdi. Osmanlı'ya gelişlerinden hemen bir yıl
sonra, David ve Samuel ibn Nahmias kardeşler 1493
yılında İstanbul'da ilk basımevini (matbaayı) kurdu-
lar. Osmanlı topraklarında çalışan ilk matbaadan 234
yıl sonra Osmanlı'nın İslam tebaasından olan İbrahim
Müteferrika, Lale Devri olarak bilinen dönemde, 1727
yılında matbaasını kurdu. Matbaasında basılan ilk kitap
Kitab-ı Lügat-ı Vankulu'dur (Vankulu Sözlüğü). Müte-
ferrika yaşamı boyunca 23 cilt halinde 17 eser basmış-
tır. Ancak kitapların maliyetlerinin ve buna bağlı olarak
fiyatlarının çok yüksek olması matbaacılığın yaygın-
laşmasını engelledi. Mütefferika'nın ölümünden sonra
matbaa zaman zaman atıl kalsa da çalışmaya devam
etti. Matbaanın başına 1754 yılında İbrahim ve Ahmet
Efendiler, 1783 yılından sonra Beylikçi Raşid Mehmed



HEIDELBERG matbaa makinesi

Efendi ve Vakanüvis Vasıf Efendi geçti. 1769 yılında Abdurrahman Efendi, Mühendishane Matbaası'nı kurdu. Daha sonra Üsküdar Matbaası (1802) ve sonrasında Takvimhane-i Amire adında bir matbaa daha açıldı (1831). Bu sırada Mısır'da Kavalalı Mehmet Ali Paşa, Bulak Matbaasını kurdu (1822).

1860'tan sonra matbaacılıkta hızlı bir gelişme görüldü, Encümen-i Dâniş (Bilim Akademisi), Cemiyet-i İslamiye-i Osmaniye, Cemiyet-i Tedrisiye-i İslamiye gibi yayın çalışması da olan kurumların, yeni okulların açılmasıyla ders kitabı gereksiniminin artmasının ve Tercüman-ı Ahval, Tasvir-i Efkâr, Mecmua-i Fünun gibi kendi özel basımevlerini kuran gazete ve dergilerin bu gelişmede belirgin etkisi oldu. Basımcılığın hızla gelişmeye başlaması, devlet denetimini de birlikte getirdi. Önceleri izne bağlı olmaksızın açılan özel basımevlerinin, 1856'da çıkarılan bir iradeyle, bastıkları kitapları Takvimhane Nezareti'ne bildirmeleri ve gelirleri üzerinden vergi ödemeleri hükme bağlandı. 26 Ocak 1857 tarihli ilk Matbaa Nizamnamesi'yle basımevi açma

Zaptiye Nezareti'nin iznine bağlandı. Kitap basımı da Meclis-i Maarif'in önceden incelemesi ve onayıyla yapılacaktı. 23 Ocak 1888'de çıkarılan Matbaa Nizamnamesi ise basımcılık üzerindeki sansürü koruyor, ayrıca basımevlerinin denetime her an hazır olması, kapıların kilitli olmaması, bitişik binalara herhangi bir biçimde açılmaması gibi hükümler getiriyordu.

HEIDELBERG MATBAA MAKİNESİ

Hassas mekanik cihaz mühendisliği şirketi Heidelberg tarafından 1904 yılında Almanya'da üretildi. Heidelberg şirketi, 1850 yılından beri matbaa ve baskı makineleri üretmektedir. Bu makine Rahmi Koç Müzesi'ne Duran Ofset tarafından bağışlandı.

ALİ SAMİ BOYAR GRAVÜR BASKI SETİ

Ali Sami Boyar (1880-1967) tarafından Ayasofya Müzesi'nde Müdürlük görevini sürdürdüğü 1940'lı yıllarda kullanıldı. Gravür seti Peter Hristoff tarafından, Ayasofya Müzesi'nde Ali Sami Boyar ile birlikte çalış-



Matbaa makinesi ve motoru

miş olan dedesi merhum Peter Dimiter Hristoff anısına bağışlandı. Rahmi Koç Müzesi'ne bunun yanı sıra baskı makinesi, baskı makinesi ile kullanılmış olan keçeler, oyma baskı kalıbı, boya merdanesi ve iki gravür baskı örneği bağışlanmıştır.

KRAUSE GİYOTİN

1950'lerde Karl Krause tarafından Liepzig, Almanya'da üretildi.

LINOTYPE DİZGİ VE HARF DÖKÜM MAKİNESİ

New York'taki Mergenthaler Linotype and Machinery tarafından yapıldı.

OYAL

Oyal ailesi tarafından, Rahmetli Ahmet Oyal anısına bağışlandı. Diğer bağışlanan objeler ise; G+BR Tell Schow Berlin SO zarf makinesi, YukaEtiketsiz zarf ma-

kinesi, zarf makinelerine ait iki parça, Staufer System el matkabı, markasız ufak zarf makinesi, Baker & Son Fore Street, London marka küçük pres, "Adana-London" yazılı kırmızı küçük pres, Maschinen Fabrik für Graphische Gewerbe Hugo Garmine Wien marka matbaa makinesi, Chn. Mansfeld Leipzig, No: 32798, Vertreter: Friedrich Limm, Wien marka pres, No: 19450, CHN. Mansfeld Leipzig, Reudnitz marka cilt presi, Dietz & Listig Leipzig Pusztafi R. és Tsa Budapest 538 marka giyotin, 2 adet deri koltuk, 1 adet sandalye, 1 adet deri döner sandalye, 1 adet kitaplık, 1 adet sehpa, verilen aletlerin takım anahtarları, koli sapı yapımında



kullanılan alet, hesap makinesi, telefon, “Durma Çalış” yazısı, stampa seti, Erica marka daktilo, Continental marka daktilo, Çekmeceli küçük sehpa, cam tablalı çalışma masası ve kırmızı ahşap “A. Oyal” yazısı.

SÜLEYMAN TOKGÖZ

Yayın hayatına 57 yıl önce 5 bin liraya Almanya’dan aldığı gazete baskı makinesi ile Çanakkale’de ilk matbaayı kurarak başlayan Süleyman Tokgöz’ün kullandığı Heidelberg baskı makinesi de Rahmi Koç Müzesi’nde sergileniyor. Yıllarca tek başına çıkardığı Yeni Geli-bolu Gazetesi’nin muhabirliğini, baskısını ve dağıtımını



A. Oyal Zarf Makinesi

nı ilerlemiş olan 85 yaşına rağmen yapan Basın Şeref Kartı sahibi Gazeteci Süleyman Tokgöz, bu görevini bıraktığını belirterek baskı makinesini müzeye bağışlamış. Bağışlanan objelerin listesinde ise matbaa makinesi ve motoru, giyotin cilt presı hurafat takımı, kumpas ve ilgili diğer aletler ile eski gazetelerden örnekler bulunuyor.



Linotype dizgi ve harf döküm makinesi



Cumhuriyetin ilk uçakları

Kurtuluş Savaşı sürecinde uçak sanayimizin bulunmayışı büyük sıkıntılara sebep olmuştu. Bunu gören Büyük Önder Atatürk savunma ve harp sanayi konusundaki son teknolojiyi temsil eden havacılık sanayinin kurulması için Cumhuriyet'in ilanından sonra direktif verdi.

BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞI ve daha sonra Kurtuluş Savaşı süresince uçak sanayimizin bulunmayışı büyük sıkıntılara sebep olmuştu. Bu sıkıntılar kimi zaman öyle boyutlara ulaşmış ki, malzemesizlik ve bakımsızlıktan uçaklar onarılamaz hale gelmişti.

Bu durumu bizzat yasayan büyük önder Atatürk, savunma ve harp sanayi konusundaki son teknolojiyi temsil eden havacılık sanayinin kurulması için Cumhuriyet'in ilanından sonra direktif verdi. Fabrikanın kuruluşu için çalışmalara başlandı. Bunun için geniş çaplı bir araştırma yapılmış ve konuyla ilgili olarak yurtdışındaki firmalara teklifler götürülmüştü. Çalışmaların sonucunda, Türk Tayyare Cemiyeti ile uçak üreticisi Junkers Flugzeugwerke A.G. arasında 15 Ağustos 1925 tarihinde yapılan anlaşma gereğince, Türkiye'de uçak ve motorlarını imal etmek amacıyla Tayyare ve Motor Türk Anonim Şirketi (TOMTAŞ) kuruldu.

UÇAK PARÇALARI DEVELER VE KAĞNILARLA TAŞINDI
Merkezi Ankara'da olan şirket ilk olarak Eskişehir'de küçük bir tesis kurarak Hava Kuvvetlerinde bulunan



Junkers uçaklarının küçük onarım işlerini yapmaya başladı. Ayrıca Hava Kuvvetlerinde bulunan Junkers uçaklarını geniş çaplı bakımlarını yapmak ve üretimini gerçekleştirmek amacıyla Kayseri’de bir fabrika kurulması kararlaştırıldı. Bu fabrikanın Kayseri’de kurulmasında, etrafı dağlarla çevrili bir ovadaki şehrin stratejik konumunun ve havacılık için 1. derecede önemli olan, şehrin güney kesimindeki geniş ve düz bir alanın varlığı önemli birer etken olarak gösteriliyordu.

Kurulacak fabrika için her türlü teçhizat Almanya’dan getirildi. Gerekli malzemeler Hamburg’dan Mersin’e kadar denizyolu ile Mersin’den Ulukışla’ya kadar trenle, Ulukışla’dan Kayseri’ye dek ise zamanın en çok kullanılan ulaşım aracı kağı ve develerle taşındı. Tamamını çelik konstrüksiyon olan 11 liangarm temeli atılmış, bunların 6’sının inşaatı 1 yıl içinde tamamlanmış ve tezgahlar monte edilmişti. Fabrikanın kurulmasında ve işletmeye açılmasında kalifiye insan gücü

ihtiyacı, Almanya’dan getirilen 5 mühendis, 120 Alman işçisinin yanı sıra 240 Türk işçisi ile karşılandı.

Fabrika 6 Ekim 1926’da Milli Müdafaa Vekili Recep Peker, TOMTAS İdare Meclisi Başkanı Refik Koraltan ve





Kayseri Belediye Reisi İbrahim Sefa tarafından açıldı. Fabrikada 6 hangarda, birisi 100 Kw'lık, ikisi de 200 Kw olan dizel motorlarından enerji elde edilerek, 170 personel ile faaliyete başlandı. Böylece şehirde modern tarzda ilk büyük sanayi tesisi üretime geçilmişti. Aynı zamanda fabrikadaki Türk işçileri, daha doğrusu Kayseri halkı da makine, motor ve metalle tanışmıştı.

VE ŞİRKET KAPANIYOR

Fabrikanın açılmasıyla birlikte, Junkers 20, F 13 ve G-23 uçaklarının bakım, onarım ve revizyon işlemlerine başlandı. Fabrikada çalışan Alman işçi ve mühendisler verilen yüksek ücretlerin bakım ve onarım maliyetlerini artırması, Alman ve Türk personel arasında huzursuzluğa yol açan ücret farkı, anlaşma gereği yükümlülüklerden bazılarının yerine getirilmemesi gibi sebeplerden dolayı anlaşmazlık çıkmış ve şirket 28 Haziran 1928 tarihinde kapatılıyor.

1930 yılında Tayyare Cemiyeti, şirketi hesabına tasfiye ederek fabrikayı Milli Müdafaa Vekaleti'ne devretmiş ve yıl sonuna doğru tekrar uçakların bakım ve onarımına devam edilmiş. 1932 yılına gelindiğinde ise Milli

Müdafaa Vekâleti ile Amerikan ile Curtiss Aeroplane and Motor Company mc. firması arasında yapılan anlaşma sonucu, Curtiss Hawk ve Fledgling uçaklarının üretimine başlanmış. Toplam 33 adet Curtiss Hawk ve 8 adet Fledgling uçağı imal edildikten sonra ise bu uçakların üretimine son veriliyor. Fabrikada imal edilen Fledglinglerden birisi Yüzbaşı Enver Akolu (Emekli General) tarafından Tahran'a götürülerek Türk Devletinin hediyesi olarak İran'a verilmiş.

UÇAKLAR HAVALANIYOR

Fabrikada imal edilen ve revizyonu yapılan uçaklar iniş ve kalkış için fabrikaya 5 kilometre mesafede, şehrin batısında bulunan Çorakçılar Mevkii'ne şehrin caddeleri dar olduğu için kanatları sökülüp atlı arabalarla çekilerek götürülüyor. Tecrübe uçuşlarını ise genç Türk pilotları gerçekleştiriyor.

1933 ortalamaya doğru fabrika tümüyle Milli Müdafaa Vekaleti'ne devredilerek yeniden bir açılış yapıyor. 1935 yılında 3 ayrı tipte toplam 50 adet planör, Türkkuşu adına imal ediliyor. 1933-1934 yıllarında ise fabrika sahasındaki meydan uçuşa açılıyor.

1936 yılında Alman uçak üreticisi Gotheair Waggoii Fabrik A.G. ile lisans anlaşması yapılarak 1937 yılından itibaren Gotha 145 uçaklarının, üretimine başlanmış ve bu uçaklardan toplam 45 adet imal edilmiş.

Yine 1936 yılında Polonya'nın Panstwowe Zakłady Lotnicze firması ile lisans anlaşması yapılarak 1937 yılından itibaren PZL- 24A -24C uçaklarının imalatına başlanmıştır. Bu uçaklardan da toplam 24 adet üretilmiştir. 1940 yılında ise İngiliz Philips And Powis Aircraft Ltd. firmasıyla lisans anlaşması yapılarak Magister imalatına başlanmış. Bu uçaktan toplam 24 adet imal edilmiştir. Yaklaşık 10 yıl içerisinde 5 farklı tipte toplam 134 uçak üretilmiştir. Ayrıca 1937-1947 yılları arasında 24 tip uçak fasbatı ve 14 tip motor revizyonu gerçekleştirilmiş.

1950 yılından itibaren Tayyare Fabrikası'nın adı kaldırılarak Hava İkmal Merkezine dönüştürülmüştür. Tesis, Hava Kuvvetleri Komutanlığı'na ait pervaneli uçakların, onarım ve fasbatların, muhtelif tip taşıt araçları ile yer teçhizatı onarım ve revizyonlarını üstlenmiştir.

Dış kaynaklardan yedek malzeme temini güçleştikçe, Hava Kuvvetlerinin İkmal, bakım ve onarım gücünün devam için fabrika geliştirilerek bir kısmı malzemenin üretimine geçilmiş. Türkiye'deki üç İkmal merkezinden biri olan Kayseri 2. Hava İkmal Bakini Merkezi'nde günümüzde yüksek teknolojik sistemlerle Hava Kuvvetlerinin ihtiyaçları yönünde üretim yapılıyor.



Fabrikada imal edilen ve revizyonu yapılan uçakların ve kalkış için fabrikaya 5 kilometre mesafede, şehrin batısında bulunan Çorakçılar Mevkii'ne şehrin caddeleri dar olduğu için kanatları sökülüp atlı arabalarla çekilerek götürülüyor. Tecrübe uçuşlarını ise genç Türk pilotları gerçekleştiriyor.





Yıldızları tanımak

*Geceleyin gökyüzüne baktığımızda neyi
görüyorsunuz?*

*Cevabınızı biliyorum... "Yıldızlar"
diyeceksiniz.*

Gökyüzünün en parlak yıldızı? desem...

Herhalde "Venüs" dersiniz.

Ya Kutup Yıldızı? Büyük Ayı, Küçük Ayı?

CUMHURİYET'İN ilk yıllarında kurulan kurumlar da Venüs gibi birer parlak yıldızdır benim için: Çocuk Esirgeme Kurumu, Diyanet İşleri Başkanlığı, Türk Hava Kurumu, Kayseri TOMTAŞ Teyyare Fabrikası, Etimesgut Uçak ve Motor Fabrikası, Sümerbank, Etibank...

Bugün bunları; "var olanlar ve olmayanlar" diye ikiye ayırmak mümkün mü?

Evet mümkün.

Hatta çağa damgasını vuran havacılık sanayisinin temelini oluşturan uçak fabrikalarının bir zamanlar yokluklar içerisinde Türkiye'de de kurulduğunu, dizaynlar geliştirilip üretimler yapıldığını bilenlerin sayısı her geçen gün azalıyor. Yeni doğan çocuklarımızın ise -ilgi alanlarına girmediği sürece- bilmeyenlerin sayısı çığ gibi artıyor!

Neden? Sebep olanlar kimler? Anne-baba olarak, öğretmen olarak, politikacı olarak, her seviyedeki yöneticiler olarak; "bilerek veya bilmeyerek yapılan hataların" nasıl düzeltilebileceğine dair çaba sarf ediyor muyuz?



İsterseniz biraz düşünün bu soru üzerinde. Cevabını daha sonra verirsiniz... Belki de hiç unutmazsınız bu soruyu?

Birileri bize geçmişimizi, tarihimizi, büyüklerimizi, bilim adamlarımızı, buluşlarımızı bilinçli ve kasıtlı olarak unutturmaya çalışıyor. Uygulanan stratejiler uzun vadeli stratejiler.

Bu durumu ancak tarihimize sahip çıkarak, siyasi tarihimizi üniversitelerimizin bütün bölümlerinde titiz ve dikkatli bir şekilde üzerinde durarak gençlerimize öğretmekle düzeltebiliriz. Ne idik, nereden, nasıl geldik, neler yaptık? Hangi devletler tarih boyunca ne tür entrikalar yaptı ve sonunda ne oldu? Öğrenmemiz gerekir... Öğretilmesi gerekir...

Emrullah Âli Yıldız kimdir? desem çok az kişi tanır. Çoğunluğumuz ise tanımaz.

Bir uçak fabrikası düşünün... Uçaklar dizayn ediliyor, projelendiriliyor, üretiliyor... Test edilecekler. Yani uçup uçmayacakları denenecek...

Kim yapacak?

Test pilotu...

Test uçuşunda neyle karşılaşacak?

Kendisi dahil, bilen yok...

Kimdir bu adam? Nasıl bir yürek var?

Sabah evinden çıkıp işine gelecek, uçağın başına geçecek, kontrollerini yapacak, onlarca belki de yüzlerce insanın gözü önünde uçağı çalıştıracak, pist başına gelecek, kalkışını yapıp test kriterlerine göre uçuşunu gerçekleştirecek. Uçuş başarılı olursa herkes alkışlayacak...

Ya başarısız olursa? O zaman dilin kemiği yoktur...

Serbest paraşütçülerin kullandıkları "otomatik açma aleti" vardır. Bilir misiniz? Mesela 3 bin metreden atlayış yapan bir paraşütçü, havada ani bir baygınlık geçirirse kim açacak paraşütünü? Otomatik açma aletinden başka hiç kimse! Önceden ayarladığı irtifaka (örneğin yere 500 metre kala) otomatik açma aleti sayesinde paraşüt otomatik olarak açılır ve paraşütçünün yere emniyetli iniş yapması sağlanmış olur.

Bu aletin patent hakkı kimindir desem ne cevap vereceksiniz?

Cevabım: Emrullah Âli Yıldız'dır.

Ama ne yazık ki bu hak şimdi onun değil.

1940'lı yıllarda Etimesgut Uçak Fabrikası'nda test pilotu olan Emrullah Âli Yıldız'ın elinden tutan kimse çıkmamış. Yöneticileri onun elinden tutmamış; ama elin Amerikalısı okyanus ötesinden gelmiş, 1952 senesinde onu keşfederek Amerika'ya götürmüş ve "Otomatik Açma Aletinin" patent hakkını yasal yollarla elinden almasını başarmış. (Ayrıntılar için bakınız: Gökteki Venüs, M.Bahattin Adıgüzel, 2004, THK Kültür yayınları) 1950'li yıllarda Beyoğlu'nda "Gör-Çek" Fotoğraf Stüdyosu'nu gören ya da duyan var mı? Mutlaka vardır. Stüdyoya giriyorsunuz... Elinize bir buton veriliyor... Et-rafınızdaki aynalara bakarak istediğiniz anda basıyorsunuz düğmeye... Yani stüdyoya ilk gittiğinizde farkına varmadan kendi fotoğrafınızı kendiniz çekiyorsunuz... Kimdir bu fotoğrafçı?

...

Etimesgut Uçak Fabrikası'nda test pilotluğu yapan, mucit, hem sağ hem sol eliyle seri yazı yazabilen kısacası her parmağında ayrı hüneri olan, ne yazık ki şu anda aramızda bulunmayan Emrullah Âli Yıldız'ın ta kendisidir.

Arşivlerimize sahip çıkalım, bakan değil gören olalım...

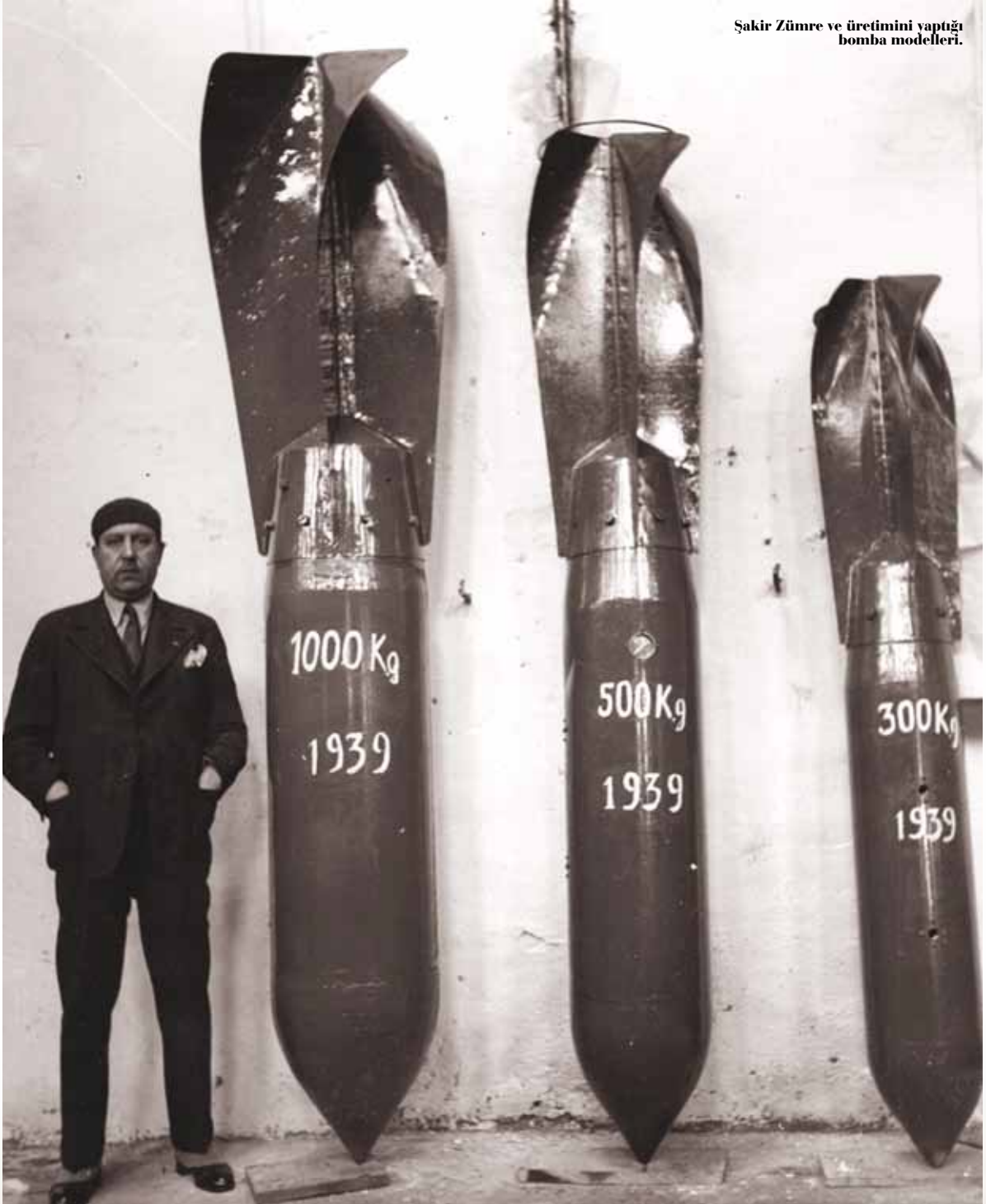


Türk savunma sanayi alanında ilk Türk girişimcisi **Şakir Zümre**



ŞAKİR ZÜMRE, Türk sanayici ve siyaset adamı. Babası Ahmet Bey, annesi Hesna Hanım'dır. 1885'de Varna'da doğdu. Silistreli Ali Paşa hafitlerindendir. Varna İlkokulu ve Varna Ortaokulu'nda ilk eğitimini aldı. Cenevre Lisesi'nde okudu. (1905) Cenevre Hukuk Fakültesi'ni bitirdi. (1908) Bulgaristan Türkleri içinde Cenevre'de eğitim ve öğretim yapan ilk Türkler'den biriydi. Bulgaristan'a döndüğünde Balçık'ta avukatlık ve ticaretle uğraştı. 1912 yılında Varna'da Zeliha Hanım ile evlendi. Bu evliliğinden 1913 yılında doğan Remziye isimli bir kızı vardır. Bulgaristan'da siyasete atılarak seçimlerde aday oldu. Bulgaristan Meclisi Sobranya'da Türk Azınlık'ın Varna Mebusu olarak seçildi. 1. Sobranya'da temsilcisi olduğu Bulgaristan Türkleri'nin haklarını savunmak için çalıştı. Osmanlı Devleti'nin Sofya'da görevlendirdiği Ataşemiliter Yarbay Mustafa Kemal Bey (Atatürk) ile yakın arkadaşlık kurdu. Bulgaristan'ın I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti safında savaşma kararı almasında etkili oldu. Mondros Mütarekesi'nden sonra Bulgar hükümeti tarafından tutuklanarak hapsedildi. I. Dünya

Şakir Zümre ve üretimini yaptığı
bomba modelleri.





Yunan hükümetinin açtığı münakaşaya girerek Türk harp endüstrisine büyük bir zafer kazandıran Zümre Zade firmasının Karaağaç fabrikası

Harp Sanayîimizin

Büyük Bir Zaferi

**Yunanistan bizden
1,5 milyon liralık
bomba satın alıyor**

G. METAKSAS DIYOR Kİ:

**"Bombaların iyiliğine Olduğu Kadar, Ne
Bizim Tarafımızdan Türkiye'ye, Ne de Tür-
kiye Tarafından Bize Karşı Kullanılmıya-
cağına da İtimadımız Vardır.."**

Ankara, 3 (TAN Muhabirinden) — Bugün "Tan." okuyucularına Türk harp endüstrisinin bir zafer haberini veriyoruz. Dost ve müttelik Yunan hükümetinin bomba mübayaası etmek üzere açtığı enternasyonal mahiyetteki münakaşaya harp sanayii tekemmül etmiş bir çok memleketler arasında bir Türk firması da iştirak etmiştir, bu firma İstanbul'da Karaağaçta harp ve demir endüstrisi fabrikaları sahibi, Zümre Zade Şakir firmasıdır.

YAPILAN TECRÜBELER

Atınada bizzat Başvekil General Metaksas'ın da bulunduğu

ne Bulgaristan'dan ailesi ile birlikte ayrılarak Türkiye'ye yerleşti. Savaş sırasında gösterdiği yararlılıklardan dolayı İstiklal Madalyası ile ödüllendirildi.

1925 yılında İstanbul Haliç'te Karaağaç mevkiinde silah ve cephane fabrikası kurdu. Türk savunma sanayi alanında ilk Türk girişimci olarak sanayi hayatına atıldı. Şakir Zümre Sanayii Harbiye ve Madeniye Fabrikası, Ş. Z. Soba, Ziraat Alet ve Makineleri Fabrikası'nı, Mermer Sınai ve Ticari Zümreler Türk Anonim Şirketi'ni kurdu. II. Dünya Savaşı'nın yokluklar içindeki yıllarında, güç koşullar altında uzun yıllar üretim yaptı. Türk ordusunun silah ve cephane ihtiyaçlarını sağlamak amacıyla çalıştı. Ürettiği sanayi ürünlerinin yurt dışına ihracatını gerçekleştirdi. 1950 seçimlerinde İstanbul'dan CHP milletvekili seçiminde aday oldu. Seçimi kazanamadı. 1950'de CHP bütün yurttaki gibi İstanbul'da da büyük oy kaybetmiş ve seçimi DP kazanarak iktidar olmuştu. Şakir Zümre daha sonraki yıllarda aktif siyasetten uzak durdu. Fransızca ve Bulgarca dillerini çok iyi biliyordu. Türk Sanayi Birliği'nde ikinci başkan, İstanbul Ticaret ve Sanayi Odası, çeşitli mesleki ve yardım cemiyetlerine üye idi. 16 Haziran 1966 tarihinde vefat etti.

Şakir Zümre Fabrikası çeşitli ülkelerden siparişler aldı. Yurt dışına satmak üzere üretimler yapıyordu. İhracat yaptığı Yunanistan, Bulgaristan, Polonya, Mısır, Ürdün, Suriye gibi ülkeler başta gelir. Şubat 1937'de Yunanistan ordusu ile 1,5 milyon liralık anlaşma yaptı. Gazeteler bu olayı büyük bir milli ve iktisadi bir zafer olarak değerlendiren haber yaptı. Polonya'ya satılan Şakir Zümre Fabrikası'nda üretilmiş tayyare bombaları, Polonya ordusu tarafından II. Dünya Savaşı'nda Alman Nazi ordusuna karşı kullanıldı.

Türk Savunma Sanayi Tarihi'nde önemli bir yeri olan bu fabrika, ülkemize çok büyük ve unutulmaz hizmetlerde bulundu. Savaşın yokluklarla dolu yıllarında ordumuzun silah ve cephane ihtiyacını karşılayabilmek için yoğun bir biçimde çalıştı.

II. Dünya Savaşı yıllarında fabrikada çalışan işçi sayısının 2 bine çıktığı zamanlar oldu. Bu yıllarda fabrikanın en büyük sorunlarından biri, uluslararası ulaşım yollarının kapalı ve abluka altında olmasıydı. Fabrikanın ham madde, teknik alet ve makine ihtiyaçlarının sağlanması büyük bir sorundu. II. Dünya Savaşı ardından Amerikan hükümeti Türkiye'ye "silah yardımı" yapmaya başladı. Bunun üzerine Şakir Zümre Fabrikası silah ve cephane üretimine son verdi.

Savaşı'ndan önce Bulgaristan'ı Türkiye lehine savaşa sokmak suçuyla yargılandı. Yedi ay süren hapis hayatından sonra Bulgaristan'da iktidarın değişmesi üzerine yeniden özgürlüğüne kavuştu. Kurtuluş Savaşı sırasında Bulgaristan'da gizli faaliyetlerde bulundu. Anadolu'da ve Batı Trakya'da bulunan milli kuvvetlere silah ve cephane sağladı. Makedonya İhtilal Cemiyeti üyeleri ile müşterek olarak milli kuvvetlerin faaliyetlerini destekledi. Batı Trakya'da Türk devleti kurulması için çalıştı. Mütareke sırasında İstanbul'da ticaret hayatına atıldı. Fabrika kurma düşüncesiyle İstanbul'da çeşitli girişimlerde bulundu. Kurtuluş Savaşı'nın zaferle sonuçlanması üzeri-

Bu tarihten sonra tarım aletleri üretimine yöneldi. Bu defa da Amerika'nın Türkiye'ye yaptığı "Marshall Yardımı" nedeniyle Türkiye'ye bol miktarda Amerikan malı tarım makineleri ithal edildi. Ürettiği tarım aletleri elinde kaldı. Yaptığı yatırımdan zarar gördü. İktidara gelen hükümetler ithalatçı zümreleriyle yakın ilişkiler kurması sonucu elde ettikleri haksız rekabet doğuran imtiyazlar, diğer sanayi kuruluşları gibi Şakir Zümre Fabrikası'nı da olumsuz yönde etkiledi.

Şakir Zümre yılmadı, pıkkı malzemeden yapılmış her türden sıhhi tesisat malzemeleri, elektrik kofraları gibi ürünler imal etti. İş Bankası kumbaraları, Şakir Zümre'nin uzun yıllar ürettiği meşhur ürünlerden biridir. Türk özel sektöründe imal ettiği, mazotla çalışan, 5 beygir kuvvetinde ilk motor Şakir Zümre Fabrikası'nda üretildi.

Şakir Zümre ismini bir marka haline getiren ve Türk halkının belleğinde iz bırakan, üretmiş olduğu meşhur Şakir Zümre sobalarıdır. Bu sobalar, Türk halkını oluşturan sosyal sınıfların zevkine ve alım gücüne uygun olarak üretiliyordu. Zonguldak, Zümre, Ağaçlı, Alman, Çiftlik ve Köylü modeli Şakir Zümre soba klasik modellerindendi. Halk arasında "kuzine" olarak adlandırılan fırınlı yemek sobası ise en çok rağbet gören modeller arasındaydı.

1946 Haziran'ında fabrika anonim şirket haline getirildi. Türk sanayinde yarım asırlık yoğun bir sanayi faaliyetinde bulunan Şakir Zümre, hükümetin gerekli ilgiyi göster-

Seri üretim modeller



mediğini dile getirdi. 1949 yılında bu görüşlerini Ticaret Bakanı'nın da hazır bulunduğu toplantıda bakanın yüzüne karşı söyledi.

Şakir Zümre 16 Haziran 1966'da vefat etti. Fabrikası ise 1970'li yıllarda kapandı. Şakir Zümre anılarını ayrıntılı bir biçimde yazmadı. Şakir Zümre'nin yaşadığı ve tanık olduğu çok önemli olaylar bugüne kadar hiçbir araştırmaya konu olmadı.

İstanbul Haliç kıyısındaki Şakir Zümre fabrikası





Bu işte bir “Alamet” var

Sultan 2. Abdülhamid’in Japonya’ya 1889 yılında robot hediye ettiği ortaya çıktı. İnsan şeklinde tasarlanan ve ismi ‘Alamet’ olan robotun özelliği ise sema edip yarım metre yürüyebilmesi ve her saat başı ezan okuyabilmesi.

OSMANLI’NIN son dönemine damgasını vuran Sultan 2. Abdülhamid Han’ın, günümüzde teknolojiye öncülük eden Japonya’ya 1889’da robot hediye ettiği anlaşıldı. İnsan şeklinde tasarlanan ve ismi ‘Alamet’ olan robotun özelliğinde ise yok yok. Araştırmacı-Yazar Oktan Keleş’in arşivinde yer alan Alamet’in orijinal fotoğrafları Yıldız Sarayı yangınında zarar görmüş. Ancak fotoğrafın kalan parçaları bile 120 yıl sonra ilk kez gündeme gelen bu ilginç olayı anlatmaya yetecek cinsten.

GONG YERİNE EZAN SESİ

Sultan Abdülhamid’in çağdaşı olan Japon İmparatoru Meji’nin yeğeni Prens Komatsu’nun, gemiyle İstanbul’a gelişi ve Sultan’a çeşitli hediyeler getirmesiyle başlıyor bu ilginç tarihi olay. Sarayda ağırlanan prensin ardından 1889’da İstanbul’a özel elçiler gönderen Japon İmparatoru, Sultan Abdülhamid’e Japonya’nın en büyük alameti olan, Büyük Krizantem Nişanı’nın da içinde bulunduğu çeşitli hediyelerle beraber bir mektup yollar. Japon İmparatoru mektubunda Abdülhamid Han’dan,



İslam dini, ilim ve teknolojik gelişmeler, vakıflar, hayır kurumları gibi konularda Japonca veya Fransızca bilgiler gönderilmesini rica eder.

Abdülhamid Han, saat mekanizmasını çok iyi bilen ve aynı zamanda Yeni Kapı Mevlihanesi saat sanatkarı Musa Dede'den daha önce hiç yapılmamış, eşi benzeri olmayan, teknolojik bir saat yapmasını ister. Derviş Dede bir fikir ortaya atar ve "Bu saat 'semazen' şeklinde olsun. Her saat başı kollarını açıp, sema etsin ve gong çalsın" der. Sultan Abdülhamid Han projesi inceledikten sonra, gong yerine robotun her saat başı ezan okumasını ister. Oktan Keleş, robotun yapımından kısa bir süre önce icat edilen gramofon sayesinde ses kaydı alılabildiğini söyledi.

ALAMET ARADA KAYNADI

Ertuğrul Firkateyni'yle Japonya'ya gönderilen Alamet'in şimdiye kadar duyulmamasının belgelerdeki eşanlamlı ifadelerden kaynaklandığını belirten Keleş, "Tarihi kayıtlarda 'Osmanlı nişanları, hediyelerle beraber Japon İmparatoru'na takdim edilmiştir' şeklinde geçiyor. Osmanlıca nişan kelimesiyle ve robotun ismi olan "Alameti" kelimesinin eş anlamı olduğu için robot olan Alamet adeta araya kaynamış" diyor. Sultan

Abdülhamid Han asrın teknoloji harikası bu eseri, Ertuğrul Firkateyni vasıtasıyla yazılmış özel bir mektup, hediyeler ve nişanlar ile beraber Japon İmparatoru'na göndermişti. Firkateyn dönüş yolunda 450 mürettebatıyla birlikte batmıştı.

120 YIL ÖNCEKİ BULUŞ

Keleş yapılan robotun özelliklerini şu şekilde sıraladı: "Semazen şeklinde, normal bir insan boyuna yakın, saatli bir robot. Kaideye oturtulmuş gövdesi; saat başı sema ediyor, bu esnada kollarını açıyor, gümüş levhalardan yapılmış etekleri açılıyor ve aynı anda ezan okuyor. Tüm bunları yaparken yarım metre yürüyor, dönüyor ve ezan bitince de tekrar yarım metre geri giderek yerine dönüyor; kollarını ve eteklerini indiriyor. Robotun tamamı gümüş ve altın kaplamadan yapılmıştı. Robotun arka kısmında kurma yeri mevcuttu ve yedi günde bir kuruluyordu."



Bir demir yolu neferi **Behiç Erkin**



HERHALDE pek az sayıdaki buluş, insanoğlunun kaderini demir yolları kadar etkilemiş olmalıdır. Gerçekten de demir yolları toplumların ekonomik, politik, sosyal ve düşünsel yapılarını köklü değişimlere uğratmıştır. 19. yüzyılın ekonomik tarihi büyük ölçüde İngiliz endüstri devrimi, siyaset ve ideolojisi ile Fransız devrimi tarafından belirlenmiştir.

Bu sürecin önemli dinamiklerinden biri, demir yolları sayesinde ulaşım olanaklarında görülen çok büyük gelişmelerdir. Demir yolları bir yandan kırsal alanları meta üretimi sürecine sokarken, diğer yandan endüstrinin gereksindiği iş gücü, ham madde ve pazar sorunlarının çözümüne de büyük katkı sağlamıştır. Buharlı makinelerle üretilen sanayi ürünleri, yine buhar gücüyle çalışan lokomotiflerle uzak pazarlara süratle gönderilmekte, ham maddeler de endüstri merkezlerine ulaştırılmaktaydı.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında Ulusal Bağımsızlık Savaşı'ndan yeni çıkmış bir ulus silkinip kendisini bulma çabasıdadır. Bu çabada önemli kavramlar-

dan biri de tüm yurdun baştan başa demir ağlarla örülmesidir. Bu çaba Cumhuriyet'in 10. yıl marşında ifadesini bulur. Ülke demir ağlarla baştan başa örülmüştür ve bu çabanın en önenli mimarlarından biri de Behiç Bey'dir (Erkin). O, Eskişehir'den Ankara'ya trenle gidenlerin, Ankara'ya yaklaşırken gördükleri o şirin, küçük istasyona, Behiç Bey İstasyonu'na adını veren kişidir.

Behiç Erkin 1876 yılında İstanbul'da doğmuştur. Babası Cemil Bey'dir. O zaman ki adıyla Behiç Bey, asker ve devlet geleneğinin içinden gelmektedir. Büyük babası Müşir (Mareşal) Ömer Fevzi Paşa, önce paşalığa, sonra valiliğe ardından da İçişleri Bakanlığı'na yükselmiştir. Son olarak da Osmanlı Ordu Komutanlığı görevini yürütmüştür. Behiç Bey de dedesi gibi askerliği meslek olarak seçmiştir. Harp Okulu'na giden Behiç Bey, 1898 yılında piyade teğmen olarak mezun olur ve kurmay sınıfına ayrılır. 1899'da kurmay üsteğmen ve 1901 yılında kurmay yüzbaşı olmuştur. Ancak Behiç Erkin'in kişiliği pek çok subaydan farklıdır. Karşısındaki kişinin makamı ve rütbesi ne olursa olsun, fikirlerini hiç çekinmeden söyleyebilmektedir.

Pek çok görevden sonra yolu Selanik'e düşmüş ve burada yıllarca sürecek bir dostluğun temelleri atılmıştır. 1907 yılında Şam'dan, Selanik'e tayin olan Mustafa Kemal ile tanışmış ve onun komutanlığını yapmıştır. İlerleyen yıllarda aralarındaki dostluk o kadar güçlenmiştir ki, bu durumu tarihçi Cemal Kutay; "Mustafa Kemal'in fikir danıştığı tek adam" diyerek anlatmaktadır. (Bu dostlukları, daha sonra ev arkadaşlığına da dönüşür. 31 Mart Vakası'nda İstanbul'a gelen ve isyanı bastıran ekipteki komutanlar Mustafa Kemal ve Behiç Erkin, Beyoğlu'nda Lebon Pastanesi'nin karşı sokağında ev kiralayıp, bir süre birlikte otururlar) Mustafa Kemal, Derne'ye tayin edilince biriktelikleri sekteye uğrasa da mektuplaşmaları sürmüştür.

Behiç Bey 1912 ile 1918 arasında demir yolu komiseri olduğu için Osmanlı'nın müttefikleri Almanlar'dan aralarında Demir Haç Madalyası da olmak üzere üç kez madalya almıştır.

Bu arada Sevr Anlaşması'nın verdiği cesaretle itilaf devletleri Anadolu'yu işgale başlamıştı. Mustafa Kemal ve arkadaşları Anadolu'ya geçip vatan savunması için yeni bir oluşum yarattıkları sırada, Behiç Bey de bu ekibe katılmak için gayret sarf etmiş; ancak geçirdiği ağır hastalık bu duruma imkan vermemiştir.

Bu zor durum dahi Behiç Bey'i yıldırmamış, Mustafa Kemal'in gönderdiği temiz subaylar listesi ile gerekli mühimmatın Anadolu'ya kaçırılmasını organize etmiş, daha sonra kendisi de Ankara'ya gidip silah arkadaşlarına katılmıştır.

Selanik'te bulunduğu sırada demir yolları komiserliği yaptığı için, Mustafa Kemal kendisinden yine aynı görevi yürütmesini rica eder. Behiç Bey "Ancak bir şartla kabul ederim, bir kişi bile işime karışırsa istifa ederim" der. Mustafa Kemal'in yanıtı ise çok açıktır; "Ben garanti ediyorum, hiç kimse işinize karışmayacak..." Düşmana vurulacak son darbe için Büyük Taarruz'un başlaması kararı alınmıştır. Doğal olarak da cepheye çok hızlı bir şekilde asker yetiştirilmesi gerekmektedir. O zaman lokomotifler kömürle çalışmaktadır. Ankara'nın gönderdiği kömür parasına bir vali "Benim zaten alacağım vardı" deyip el koymuş, Fransız bandıralı bir gemiyle Zonguldak'tan gelen kömür, İngilizler tarafından yakalanmış ve İstanbul'da halka satılmıştır. İtalyan bandıralı bir başka gemi ise Yunanlar tarafından yakalanıp kömürler Pire Limanı'nda bedava dağıtılmıştır. Bütün umutların tükenmeye başladığı sırada 17 Ağustos 1922'de Mustafa Kemal soluğu Konya'da Behiç Bey'in yanında almıştır. Tam o sırada bir haber umutların yeniden yeşermesini sağlamıştır. Habere göre Adana'lı tüccar Ahmet Rasim Bey'in elinde kömür vardır. Vardır da, askerde para yoktur. Behiç Bey Adana'ya doğru yola çıkar, tüccarı görüp "Verecek para yok. Ancak bu kömüre ihtiyacımız var. Senet olarak imzamı versem?" deyince Ahmet Rasim ikiletmeden teklifi kabul etmiştir.

Bu arada Yunanlılar tüm demir yollarını tahrip etmiştir. Behiç Bey bu durumu daha önceden ön görerek çoktan hazırlık yapmış, onarım için gereken malzemeyi İstanbul'dan gelen trenlere yükletmiştir. Bu durumu bir tek Mustafa Kemal bilmektedir. Bu stratejik manevra sayesinde Yunanlıların üç aydan önce yapamayacağını düşündükleri köprü birkaç günde tamir edilmiş ve Büyük Taarruz başlatılabilmektedir.

Ordu İzmir'e doğru ilerlerken, ikmal trenlerinin gecikmesi, kesin zaferi etkileyebilirdi. Genelkurmay'dan Genel Müdür Behiç (Erkin) Bey'e gönderilen telgraf-ta, hattın mümkün olan süratle onarılmasının ordunun başarısını çabuklaştıracığı bildirilmiştir. Genel Müdür Behiç Bey, herkesi seferber etmiş, hattın Afyon'dan Eskişehir yönüne doğru uzanan Gazlıgöl

ve Hamam bölümündeki traversler, sökülerek İzmir yönüne nakledilmiştir. Düşmanın tahrip ettiği raylar da kesilerek, eklemeli olarak kullanışlı hale getirilmiştir. Çevredeki köylülerin de yardımıyla üç yerden onarıma başlanmış, onarım çalışmaları gece gündüz 20 saat sürmüş ve çalışanlar dört saatlik bir uyku ile yetinmeye çalışmışlardır. Genelkurmaydan her gün "Son durum" sorulduğu sırada Behiç Bey, hattın en geç dokuz gün içinde açılacağına söz vermiş ve bu sözünü de zamana karşı yarışarak tutmuştur.

Hattın açılmasıyla birlikte kimilerinin gövdesinde kurşun izleri bulunan lokomotiflerin çektiği trenler, ordunun ardından İzmir'e doğru akmaya başlamıştır. Behiç Bey, sonraları bu onarımın taşıdığı önemi şöyle anlatacaktır: "Tahrip edilmiş rayları kesmek ve tekrar takmak suretiyle Çobanlar-Afyon Karahisar arasındaki 20 kilometrelik yol dokuz günde tamir edilmişti ki, vesaiti mükemmel memleketlerde bile, bundan fazlasının yapılması mümkün değildir. Bu sayede, Harekatı Harbiye'nin 10. günü katarlar Çobanlar'dan itibaren 120 kilometre ileride, İslamkövü (Banaz) civarına kadar işleyerek ordunun erzak ve cephanesini yetiştirmiştir." 7 Eylül 1922 sabahı, lokomotifi bayraklarla süslü ilk tren, düdüğünü öttürerek Afyon'a girmiş, uzun uzun çalan düdüklere demiryolcuların zafelerini herkese duyurmuştur.

Anadolu topraklarındaki ilk demir yolu girişiminin 150 yılı çoktan devirdiği günümüzde hala ayrıntılı bir demir yolları tarihi yazılmadığı gibi, Ulusal Bağımsızlık Savaşı'na katılan tevezulu demiryolcular da bilinmemektedir. Bu demiryolcular arasında, silaha sarılıp düşmana karşı koyanlar olduğu gibi, kurşun yağmuru altında, hattı kesen düşman süvarilerinin ya da Ankara Hükümeti karşıtı isyancıların üzerine, lokomotifini sürenler de bulunmaktadır. Yine bu isimsiz kahramanlar arasında, düşman uçaklarının bombardimanından trenini kurtarmak için hayatını ortaya koyanlar da olmuştur. Düşmanın tahrip ettiği ve "20 günde onarılamaz" denilen demir yolunu, ilk Genel Müdür Behiç Bey ve köylülerle birlikte dokuz günde onarıp hizmete sokarak, İzmir'e ilerleyen ordunun cephane ve malzeme ihtiyacını karşılayan da yine onlardır.

Osmanlı'dan devralınan 4 bin 83 km'lik demir yolunun bakıma gereksinimi vardı. Demir yolu köprülerinin çoğu, Ulusal Bağımsızlık Savaşı sırasında ahşapla onarılmıştı. Demir yolu işletmeciliği tümüyle yabancı-

ların elindeydi. Bu alanda, yetişmiş yerli teknik kadro yoktu. Ulusal Bağımsızlık Savaşı'ndan sonra ülkeyi terk eden teknik kadronun yerine, çok kısa zamanda yerli teknisyenler ve işletme uzmanları yetiştirildi. Demir yolu işletmeciliğinin kurulması ve ulusallaştırılmasında elde ettiği başarılarla Behiç Erkin simge bir isim oldu. Savaş sona erip de, genç Türkiye Cumhuriyeti kurulduktan sonra Mustafa Kemal pek çok yeniliğe imza atar. Bunların içinde soyadı kanunu da var. Kendisine Meclis tarafından Atatürk soyadı verilmesinin ardından, Mustafa Kemal'de yakın çevresindeki 37 kişiye yazılı olarak soyadı verir. Listenin dokuzuncu sırasındaki isim ise Behiç Bey'dir. Behiç Erkin genç Türkiye Cumhuriyeti'nde ilk Demiryolları Genel Müdüğü olarak görevlendirilir. Sonrasında İstanbul milletvekili olup Bayındırlık Bakanı olarak kabinede yerini alır. Bakanlığı sırasında yaptığı en önemli işlerden biri de o zamanki adı Mühendis Mekteb-i Alisi, bugün ki İstanbul Teknik Üniversitesi'nin özerkleşmesi kararını vermesidir. "Bilim her türlü etkiden uzak olmalıdır" diyen Behiç Erkin, Teknik Üniversite'nin derslerini Türkçeleştirir. Taşkılla arazisini de okula bağışlar. Ayrıca Milli İstihbarat Teşkilatı'nın kurulması fikrini Mustafa Kemal'e vererek, MİT'in kuruluş kararnamesinin altına da imza atar.

Bakanlığı sırasında pek çok önemli adım atan Erkin, fikir ayrılığı nedeni ile bakanlıktan istifa ederek, Atatürk'e büyükelçi olarak görev almak istediğini söylemiş ve Budapeşte'ye atanmıştı. 11 yıl orada hizmet ettikten sonra, İsmet İnönü'nün ricasıyla Paris Büyükelçisi olarak görevlendirilmiştir.

Erkin'in Paris'te göreve başladığı tarih, kurtardığı insanların kaderini belirleyecektir. Göreve başladığı tarih 31 Ağustos 1939'dur. Ertesi gün, 1 Eylül'de Hitler'in Almanyası Polonya'ya girerek II. Dünya Savaşı'nı başlatır. Haziran 1940'ta Alman orduları artık Paris'tedir, işgalle birlikte işbirlikçi Fransa hükümeti ile Almanyaya, özellikle Yahudilere karşı farklı bir tutum izlemeye başlarlar. O sırada, yıllar önce Türkiye'den Fransa'ya gelmiş; ama vatandaşlık haklarını kaybetmiş veya hala Türk vatandaşı olan pek çok Yahudi vardır. Behiç Erkin; "Bizim ülkemizde din, dil, ırk ayrımı yoktur. O vatandaşların hepsi Türk'tür. Türk vatandaşlarına dokunamazsınız" diyerek Yahudilere yönelik uygulamalara karşı çıkmıştır. Almanlar ve Fransızlarla yazışmalar sürerken, Paris Büyükelçiliği'ne

bağlı konsolosluklardan haber gelir. "Birçok Yahudi başvuruyor; ancak çoğunun belgesi yok. Ne yapalım?" Behiç Erkin'in verdiği emir şu şekildedir: "Altı kelime ezberlesinler kafidir. Ben Türk'üm. Akrabalarım Türk toprağında yaşıyor. Bunu ezberleyen herkese vatandaşlık vesikası ve formu verin." Bu arada Almanlar Paris'te yaşayan Yahudilerin evlerine sarı yıldız yapıştırmaya başlamıştır. Behiç Erkin, ekibine ve ona bağlı konsolosluklara emir verir. "Derhal Türk Yahudilerin kapılarına 'Türk Vatandaşıdır' diye bir kağıt yapıştırın." Bunun üzerine bütün Türk Yahudilerinin kapılarına ay-yıldızlı vatandaşlık ilmuhaberi yapıştırılır. Böylece Behiç Erkin'in üçüncü savaşı başlamış olur. Ancak bu kez savaş siyasi manevralarla sürmektedir. Paris'in düşmesinden kısa süre sonra Fransız Hükümeti Vichy'ye taşınır.

Almanların baskısıyla yeni bir kanun çıkartan Fransa, en sonunda Yahudilerin iş yerlerine el konulması kararını verir. Uygulama başlayınca Behiç Erkin hemen Fransa Hükümeti ile bağlantıya geçer ve "Türk Yahudilerinin iş yerlerine el koyamazsınız" der. Fransa Hükümeti ise "Bu iş yerleri Fransa sınırları içindedir bu duruma karışamazsınız" deyince, Behiç Erkin kapitülasyonlara sığınır. Kapitülasyonlar karşılıklı feshedilmediği için hala yürürlüktedir. Yürürlükte olan bu kapitülasyonlara göre; Fransa sınırları içindeki hiçbir Türk vatandaşının mallarına el koyulamaz ve millileştirilemez. Bu anlaşma bizim için de geçerlidir. Dolayısıyla Fransa'da yaşayan Türk vatandaşlarının mallarına el konulmaması gerektiği Fransa Hükümeti'ne hatırlatılır. Fransız Hükümeti de yediği bu siyasi gol karşısında sesini çıkaramaz.

Tüm direnişe rağmen Fransa ve Almanya'nın talepleri gün geçtikçe artar. Hatta çabalara rağmen bazı Türk vatandaşı olan Yahudiler de toplama kamplarına götürülür. Diplomatik çabalara bu Yahudiler toplama kamplarından çıkartılır. Artık başka bir şey yapmak gerekmektedir ve Behiç Erkin yeni bir fikirle Fransa Hükümeti'nin kapısını çalar. "Fransa'da kalmak istemeyen Türk vatandaşlarını bir trenle Türkiye'ye göndermek istiyorum." Fransa Hükümeti'nden gelen yanıt ise nettir: "Bu imkansız." İmkansız lafı Behiç Erkin'e söylenebilecek en son cümle olduğu için karşılığı nota olarak verilir. Nota karşısında çaresiz kalan Fransızlar; "Biz izin versek bile tren Alman topraklarından geçecek. Almanları ikna etmeniz gerekiyor"

diyerek işin içinden sıyrılmaya çalışır. Behiç Erkin bu kez Vichy'deki SS subaylarının en yüksek rütbeli askerine gider ve fikrini açıklar. Alman subayından asla izin vermeyecekleri yanıtını alınca; "Biz Birinci Dünya Savaşı'nda sizinle müttefiktik. Siz savaşı kaybettiniz. Ama kaderin cilvesine bakınız ki, biz kendi topraklarımızda verdiğimiz savaşı kazandık. Savaşın kazananı olduğumuz halde, siz kaybettiğiniz için kaybedenler masasına oturduk. Şu anda karşınızda hem geçmiş savaştaki müttefikiniz, hem de Alman Hükümeti'nin birinci dereceden Demir Haç Madalyası'yla onurlandırdığı kişi olarak bulunuyorum. Bu emri vereceksiniz ve vatandaşlarımız Türkiye'ye gönderilecekler." SS generali; "Tek bir şartla izin veririm. Belli bir zamana kadar gitmeleri gerekir" der. Sonuçta 1940 ile 1943 arasında, içinde toplam 9 bin 800 kişi olan dört tren, Yahudiler'i yaşama taşır.

Nazi işgali altındaki Fransa'da tüm Yahudiler toplama kampına alındığı günlerde (hiçbir ülke büyükelçisinin yapamadığı şekilde) Fransa'daki Türk Yahudileri'ne bu işlemi kimsenin uygulayamayacağını dile getirip, 20 binin üzerindeki Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı Yahudi'ye pasaport verilerek hayatları kurtarılmıştır. Ayrıca pek çok Yahudi; "Bu ev/iş yeri bir Türkiye Cumhuriyeti vatandaşına aittir" şeklinde belge hazırlanarak toplama kamplarına gitmekten kurtulmuş, gönderilenler ise bir süre sonra tek tek bu kamplardan geri alınmıştır. 1936 yılının Fransa Başbakanı bile toplama kampına alınan oğlu için Behiç Erkin'e başvurmak zorunda kalmıştır.

Behiç Erkin; Çanakkale Savaşı'nın ve Ulusal Bağımsızlık Savaşı'nın lojistiğini başarıyla gerçekleştiren; "Demir yollarını hiç bir Türk işletemez" diyen yabancılara ve Ulusal Bağımsızlık Savaşı'ndan sonra demir yollarını yabancı işletmelere geri vermek isteyenlere karşı millileştirilmelerini sağlamıştır. İstanbul Teknik Üniversitesi'ni (İTÜ) özerkleştirerek ve derslerini Türkçeleştirerek bir ilke imza atan ayrıca Türkiye'de ilk kamu müzesini ve ilk demir yolları okulunu kuran, Milli İstihbarat Teşkilatı'nın da fikir babasıdır.

Behiç Erkin ikinci, üçüncü ve yedinci dönemlerde milletvekilliği yapmış; üçüncü ve dördüncü hükümetlerde İsmet İnönü'nün Başbakanlığı'nda Nafia (Bayındırlık) Bakanlığı yapmıştır. Behiç Erkin ayrıca Budapeşte ve Paris Büyükelçiliği görevlerinde de bulunmuştur.

Cumhuriyet'in ilk dönemlerinde Yüksek Mühendis Mektebi ve dökümcülük anılarım



BENİM zamanımın Yüksek Mühendis Mektebi'nin tüzüğü bugün için ilginç olabilir. Mektep altı yıllıktı. İlk üç yılı "Müşterek", son üç yılı da "İhtisas" yıllarıydı. İlk üç yılda çok sağlam bir matematik kültürü aldık, namılı hocalardan: Hamit (Dilgan) Hoca, Ali Yar Bey, Kerim (Erim) Bey, Ratip (Berker) Hoca, Müderris Muavini Nüşet (Gökdoğan) Hanım. Bahriyeden yetişme Salih Murat Bey, klasik fizik okuturdu. Kimya Hocamız Nurettin Münşi Bey ise ayrı bir tipti. Giritli idi ve Türkçe'yi oranın şivesiyle konuşurdu. Doğru dürüst Rumca bildiği de şüpheliydi. Fransa'da okumuş, Fransızca bilmezdi. Karısı Almandı, Almanca bilmezdi. Kısa boylu, tıknaz, sürekli terleyen ve tütün çiğneyen, öğleden sonraları yarı sarhoş bir adamdı. Bildiği tahlil kimyasıydı, gümrüklerde lazım olan türden. Bize anyon, katyon araştırırdı. Modern kimyadan haberi yoktu. Anlatmıştı: Her tür malzemenin eşantyonu bulunurmuş. Şüphelendiğinde mikroskop altına beraber sürülür, getirilen kırmızı tozun gerçek biber mi, yoksa kiremit tozu mu olduğu derhal saptanmış. Çeşitli kürklerin kıl kesitleri var-

mış. “Bir gün baktım, domuz kili, tıpkı kaynanamınki gibiydi” diye latife etmişti. Sorularla sıkıştırdığımızda “Çok sorma, sonra atarım” (yani “uydururum”) derdi. Nekre bir adamdı. Hamit Hoca, Nurettin Bey ve Onnik Bey, bir üçlü idiler. Beraber meyhaneye giderlerdi. Meclisleri pek hoş olurdu; kahkahadan geçilmezdi. Notlar 20 üzerinden verilirdi. Geçme notu sekizdi. Ama her dersin, önemine göre bir “Üssü mizan”ı yani onunla çarpıldığı bir katsayısı vardı, beş ile on arasında (devam notununki ondu). Notlar bunlarla çarpılır ve toplanırdı. Çıkan yekun ders sayısına bölünür, eğer sonuç 13’ten aşağı ise bütün derslerden, çok iyi not aldıklarımız dahil kalınırdı. Sınavlarla iki dersten kalınırsa, bütün dersler sil baştan olurdu. Bir devrede iki kez kalan mektepten atılırdı. Bunlar Yıldız’a gidip oradan mezun olurlardı. Yani mektep en çok sekiz yılda bitirilebilirdi. Burada mutlak bir disiplin hüküm sürerdi. Dersler birer saat olup on beş dakika ara verilirdi. Hoca, saniyesinde derse girer, herkes ayağa kalkar, sınıf mümessili hemen yoklama yapardı. Bu iş bir iki dakika sürerdi. Müdür Suphi Bey sabah saat 09:00’da yani derslerin başladığı saatte dış kapıyı kilitletir, geç kalanları aldırılmazdı. Bunlar üç ders “namevcut” yazılırdı ki bu çok önemliydi, şöyle ki devam notu genel ortalamaya büyük destek olurdu. Ama kapıcı Kamber Ağa “Bahçe” rakısı içerdi. “Özel teşebbüs” kendini göstermiş, arkadaşımız Vedat Öztaş “Ajans Jim Barnett”i kurmuştu. Sermayesi bir halatla bir ip merdivendi. İnış çıkış beş kuruştı. Bunlar, üçüncü kattan sarkıtılırdı (alt kat pencereleri sabit demir parmaklıklı idi). Kapılar akşam beşte açılırdı. Laboratuvarıda işini erken bitirenler çıkıp gide-mezlerdi. Ama Kamber Ağa “Bahçe” rakısı içerdi... Yatılılar gece 20:00’de dönmek zorundaydılar, aksi halde sokakta kalırlardı. “Ajans”a müracaat edilirdi. Yemekten sonra kaçanlar ip merdivenle iner, tebeşirle bir çizgi çekerdi duvara. Her dönen bu çizgiyi artı işareti şekline sokar, son gelen merdiveni toplardı. İlk “Müşterek” devreyi bitirip iş meslek seçimine gelince bütün eş dost, hısım akraba; “Sakın Elektro-Mekanik’e gitme, Türkiye’de işsiz kalırsın; inşaat mühendisi ol, müteahhitlik edersin” öğüdünü ısrarla veriyordu. Ben kimseyi dinlemedim ve Elektro-Mekanik’e girdim. Ülkenin kurtuluşunu sanayide görüyor, bunun öncülüğünü yapma hayalini kuruyordum. Bizim şube, mektebin en zor şubesiydi. Bugün elektrik ve makine fakültelerinde okutulan bütün dersleri

okuyor, yaptırılan projeleri yapıyorduk. Fazladan, hidroelektrik santral inşasıyla ilgili olarak hidrolik dersini mühendisleriyle birlikte okuduk. Muhtasar betonarme ve topografya bile okuttular bize. Ben şahsen bunların çok faydasını gördüm. 1956’da Kayseri’de topograf bulunamadığından Erkilet-Kayseri enerji nakil hattı güzergahının nivelmanını, Bayındırlık Müdürlüğü’nden ödünç aldığım bir nivo ile yapmak zorunda kalmıştım. Keza yine aynı yıllarda, Kağızman’da bir ilave trafo binasının betonarme hesabını yapmıştım.

Dördüncü sınıfa 11 kişi geçtik. Harp dolayısıyla (1939) biri Almanya’dan (Prof. İskender Humbaracı), biri de Polonya’dan iki arkadaş bize katıldı. Son sınıftan beş kişi mezun olduk! Yani, koca Türkiye’nin tek Yüksek Mühendis Mektebi, makine mühendisi ve elektrik mühendisi olarak beş mezun vermişti. Mektebin beş şubesi vardı: Yol, Su, İnşaat (mühendis, mimar çıkaran), Elektro-Mekanik ve PTT yani zayıf akım elektrik mühendisliği şubeleri. Girdiğimiz 1936 yılına kadar lisede Olgunluk İmtihanı’nı veren herkes kaydını yaptırıp girerdi. O yıl, bütün şubelere toplam 120 kişi alınacakken 170 kişi müracaat etmişti, bu yüzden ilk kez giriş sınavı uygulandı ve o gün bugün devam ediyor.

O zamanlar, zorunlu staj diye bir şey yoktu. Ben, gönüllü olarak 1938 yazında Elektrik İdaresi’ne amele yazıldım. Taksim’de, şimdiki AKM’nin bulunduğu yerde İETT Umum Müdürlük Lojmanı, bunun arkasında da Trafo Merkezleri ve Trafo Tamir Atölyeleri vardı. Bir süre orada çalıştıktan sonra şebekeye çıktım. Kamyonlara bindirilip sokaklara kablo döşemeye götürülüyorduk. 117 kuruş yevmiye alıyordum.

Kısaca, böyle geçmiş bir öğrencilikten sonra 1942 Haziran ayında mezun oldum. Bunlardan Faruk Özerengin, İskender Humbaracı ve Necip Demirci, İstanbul Sular İdaresi’ne girdiler. İlk ikisi, aldıkları maaş yetmediğinden Yıldız Teknikum’unda hocalık da yaptılar ve buna yıllarca devam ettiler. Derken bir kanunla birdenbire profesör unvanına sahip oldular. Ben, hep o sanayi aşkıyla arkadaşlarımla Sular İdaresi’nden aldıkları paranın da yarısıyla Nuri Paşa’nın Sütluçe Fabrikası’nın Dökümhane Şefliği’ne başladım. Döküm hakkında hiçbir bilgim yoktu; ama kısa sürede işe hakim oldum. Geceleri elime bu konularda ne geçirdiysem okuyordum. O harp zamanlarının pik demirini sadece Karabük sağlıyor ve kilosu fabrikaya 18 kuruşa mal oluyordu. Paşa’ya askeriyeden 200 ton 93 Rus Harbi’nden kalma gülle ver-

mişler, kilosu 20 paradan (1/2 kuruştan). Paşa, keyiften ağzı kulaklarına varıyordu. Oysa ki fazla erken sevinmişti: Yaptığım ilk deneme alabildiğine olumsuz sonuç vermişti. Şöyle ki mal daha ocağın ağzından akarken adeta hamurlaşan cam gibi sert; ne eğe tutan, ne kalemle kesilen saf sementitten (beyaz dökme demir) ibaretti. Bunları Karabük pikine azar azar yedirerek kullanmayı denedim, malı tümünden bozdu. Yapılacak şey bunları grafitleştirmek, yani kır döküme dönüştürmektir. Bunun için de ferrosilisyum gerekliydi ki bulunmuyordu. Okuduğum kitaplardan, bakırla alüminyumun da grafitleştirici etkisi olduğunu öğrendim. Zeytinburnu'na telefon ederek bunların talaşlarından üçer kilo istedim (alüminyum talaşları matra imalinden, bakırınki de mermi çemberinden elde edilenlerdi). Bir potayı ölçüp belli bir yerine kadar doldurduğumda 250 kilo olacak şekilde işaretledim. Günlük mesaide piyade havan mermileri döküyorduk. Deney, paydostan hemen sonra başlayacak gibi küçük ocağı ateşlettim. Sadece ustabaşı (Panayot Usta) ile ben kalmıştık dökümhanede. Birkaç işçi de, giyinmiş halde, uzaktan ne yaptığımıza merakla bakıyordu. Potayı doldurduk. Ben önce, tartmış olduğum bakırı, kese kağıdı ile içine attım. Panayot kremada karıştırıyordu. Arkasından alüminyumu atacak oldum ki müthiş bir patlama oldu, erimiş demir havalara kalkıp şemsiye gibi etrafa yayıldı. Panayot ocağın arkasına saklandı, ben kendimi maça kurutma fırınının içine attım. Koca dökümhaneyi yoğun bir sis kaplamıştı. Çatı uçuştu sanmıştım. Kendime gelince "Kimseye bir şey oldu mu?" diye bağırdım. Olmamıştı. Haliç'e bakan kapıları da açtırdım, sis dağıldı. Yeri kar yağmış gibi ince bir beyaz oksit tabakası kaplamıştı. Korkudan sapsarı olmuşum.

İdare binasına çıktım. Başmühendisim Cemal Rifat (Berk) Bey beni bu halde görünce şaşırdı. Olayı anlattım. "Olmaz, alüminyum bunu yapmaz" dedi. Ben de biliyordum yapmayacağını; ama yapmıştı. "O talaşlardan kaldı mı?" diye sordu. Kalmıştı. Bir tanesini çakmağına tutmasıyla maytap gibi parladı, Cemal Rifat Bey yanan talaşı elinden attı. Meğer Zeytinburnu'ndan yanlışlıkla yangın bombası imalinde kullanılan, magnezyum esaslı elektron-metal talaşlarını göndermişler. Dış görünüş itibarıyla alüminyumla elektron-metal birbirlerine çok benziyordu. Bir büyük yanma tehlikesi atlatmışım.

Ertesi sabah fabrikaya geldiğimde ilk işim yerlere dağılmış döküm parçalarını toplatmak oldu. Bunları

kırdığımda, çelik gibi beyaz bir kesitte dağılmış siyah noktalar gördüm. Ve hayret! Matkap, metali kesti. Potaya hiçbir şey olmamıştı. Maden, havalara fırlamakla yetinmişti. Bu deneyi yenilemeyi aklıma koydum ve Zeytinburnu'ndan elektron-metal talaşı getirttim. Potaya kalın sactan bir kapak kestirttim, üstüne bir halka kaydattırdım. Aynı şekilde, paydostan sonra potayı doldurdum ve kapağın altına astığım elektron-metal kesesini, halkadan geçen bir demir çubuğunun iki ucundan tuttuğumuz kapakla birlikte potaya kapattık.

İçerde kıyamet koptu ve sonra duruldu. Elektron-metal, ekzotermik (ısı üretici) bir reaksiyon yaptığından, madenin dökülebilirliğini belirgin şekilde artırmıştı. Muntazam kütükler dökürdüm ve ertesi sabah yine muayene ettiğimde bu siyah benekli metalin, talaşla işlenebilir hale geldiğini iyice saptadım. Mühendis Mektebi'ne gidip İlhami Cıvaoğlu Hoca'yı buldum. İlgi ile dinledi ve bunun pekala bir doktora konusu olabileceğini söyleyerek çalışmalarına başlama önerisinde bulundu.

Daha ilk sınıflarda iken bazı arkadaşlarımız, devletin çeşitli organlarının açtıkları sınavlara girerek Avrupa'ya, çoğunlukla Almanya'ya gitmişlerdi. 1942'den sonra bu ülkenin harp talihi dönmüş, her gün daha zor günler birbirini izler olmuştu. Her geçen gün daha ağır bombardımanlar, yaşamı ve bu arada üniversite yaşamını zeminliklere indirmişti.

Bu arkadaşlar, herkesin can derdine düştüğü bir ortamda, doktora tezlerini profesörlerine kabul ettirip yurda dönmüşlerdi. O zamana kadar, bunca değerli hoca, doçentlerin hiçbirinin doktora sırası yoktu. Bunlar, "Doktor" sıfatlarıyla küçük dağları yaratıyorlardı. "Güftara (söze) gelip söyleseler cehl-i mürekkep..."

İşte bu "Bombardıman" doktorlarından Orhan Işık'la Necdet Tüket benim karşıma dikilip "İlhami Bey, doktor olmadığın için sana doktora yaptırılmaz. Biz referans oluruz. O, olsa olsa, coreferent olabilir..." demişlerdi. Ben de "Hadi oradan, siz gelin bana doktora verin!" diye çıkıp gittim. Yani bu çalışma böylece kaldı. Onlar, fizik laboratuvarının bir köşesinde çalışmama da izin vermediler.

Aradan on, on iki yıl geçecek ve Batı'da ilk "Küresel grafitli dökme demir-spheroguss" patenti alınacaktı. Yani ben bunu bulmuşum; ama talihsizliğim bu ülkeli olmamdaydı. İşin bir ilginç yanı da, bugün bile, bunun elde edilme yönteminin, benim kapalı kapta magnezyumu karıştırma prensibimin aynı olmasıdır.

İstanbul'da, dökme demir dökümcülüğü büyük ölçüde İtalyanlar'ın elindeydi. Azap Kapı'ya yakın Dapey Biraderler, Kurtuluş'ta Karlotti Biraderler, Kalafat yerinde Corei Manfredi bunlardandı. Ama ustalar genellikle Rum'du. Buna karşılık demir dışı metal, pirinç, alüminyum dökümcüleri çoğunlukla Ermeni idiler. Kalafat yerinde bunların en ünlüsü Haykasar Usta idi. Küçükleri musluk dökerdi. Perşembe Pazarı'ndan Unkapanı köprüsüne kadar olan yerde küçük gemiler çekilir, boyaları tazelenir, güverteleri kalafatlanırdı. Çekiç gürültüsünden geçilmezdi. Şöyle ki, kaynak tekniği yaygınlaşmamış olduğundan gemiler perçinli idi. Bir de Azap Kapı Tersanesi'nin kompresör çekici gürültüleri buna eklenirdi. Oralarda çalışanların çoğu bu yüzden sağırdı, benim de olduğum gibi. Bu semtin adı Kalafat Yeri idi.

Ben de, Hasköy'de dökümcülüğün yanında, Kalafat Yeri'nde ölmüş bir tornacının dul eşinden adamın dükkanını kiralamış, orada tornacılık yapıyordum. Kalafat Yeri'nin bazı sokaklarında da yelkenciler, kürekçiler, ipçiler, kavaflar, yemenciler sıralanırdı. Nuri Paşa fabrikalarında öğreneceğimi öğrenmiştim. Artık bu denli az paraya bu rutini (ve de Paşa'yı) çekmenin anlamı kalmamıştı. 1943 sonlarında istifa ettim. Tarabya'daki köşkün satışından, borçlar ödendikten sonra kalan çok cüzi bir miktara el koydum ve Karaköy meydanında Rıhtım'a çıkan ara sokağın köşesinde sarraflık yapan bir Yahudi'den Hasköy'de, yangından sadece dört duvarı kalmış bir binayı kiraladım. Doğru dürüst bir çatı yapmaya param yetmiyordu. Cıvarda atılmış katran varillerini çok küçük bir paraya alıp dama serdim. Tabi bazıları delikti ve yağmur yağdığında bizim kalıplar berbat oluyordu. Ama çaresiz.

Yukarıda adlarını verdiğim İtalyanlar, özellikle Karlotti Biraderler'le Manfredi, Belediye Mecari Şubesi'nin (Kanalizasyon Şubesi) sokak yağmur suyu ve pis su rögarlarını (ızgaralarını) tekellerinde tutuyorlardı. Bunların kalıplanması ve dökümü oldukça zor olup geniş olanaklar gerektiriyordu ki, küçük dökümhaneler bu işlere girişemiyordu.

İlk zamanlar ustabaşı tutacak param yoktu ve bu işi kendim üstlenmiştim. Potanın bir ucunu ben taşıyordum. Daha sonraları Sötlüce'deki Ustabaşı Panayot'u çekip aldım. Baş başa vererek kendi olanaklarımızla bu dökümü gerçekleştirebilecek bir yöntem meydana getirdik. Bizim bu güçlü rakiplere göre bir başka avantajımız da vardı: Fatura üzerinden yüzde 15 muamele

vergisinden bağışıklık. Beş işçiden fazlasını kullanan ve müesses motor gücü iki beygiri aşan iş yerleri bu vergiye tabi idiler. İtalyanlar bunu ödüyorlardı (Benim vantilatör motorum 4,5 beygirdi; ama plakası iki beygir gösteriyordu. Maliyeciler kontrole geldiklerinde işçilerim arka kapıdan çil yavrusu gibi dağılırlardı). Bunun dışında kupol ocağımı ve vantilatörümü kendim projelendirmiştim ve yüksek randıman elde etmiştim. Öbürleri, pık miktarının yüzde 14-18'i arasında kömür kullanırken benim ocak yüzde 11 ile yetiniyordu. Bu keyfiyet, maliyete yansıyor. Bütün bunların dışında büyük karlara alışmış İtalyanları, çok daha ucuza çalışarak kanalizasyon piyasasından sildim. Her ihalede peşime takılıp benimle anlaşma arar hale gelmişlerdi. Daha sonraki yıllarda Ankara kanalizasyonunun 1. kısım ihalesinin tüm dökümlerini alacaktım ve çeşitli vana, kolektör silicilerini projelendirip imal edecektim. (Harpten hemen önce bu işi Alman Hochtief şirketi üstlenmiş, gitmek zorunda kalınca bütün projeleri de beraberinde götürmüştü. Nasıl olsa Türkler bu işi yapamaz, savaştıktan sonra gelir, devam ederiz diyerek) Bunlar at arabalarıyla Hasköy'e taşınırdı. Çok miktarda alınırsa kamyon tutulurdu. Arabacıların hiçbirisi okuma bilmezdi. Ellerindeki adresi gösterir, yol ve dükkan sorrarlardı. Buna karşılık şoförlerin böyle bir sıkıntıları yoktu. Ne de olsa atla değil, motorla uğraşıyorlardı... Harp yılları, henüz önemli bir üretim yeteneği olmayan ülkemizde kimilerine de kolay ve bol paralar kazandırılmıştı.

Karaköy'den Unkapanı köprüsüne kadar uzanan ve "Perşembe Pazarı" adıyla anılan Tersane Caddesi ayrı bir alemdi ve günümüzde de böyle olmayı sürdürüyor. İşim icabı 1950'ye kadar, sonra da 1963-1979 arası burayla sıkı temas halinde oldum. Az çok herkesle tanışıklığım vardı. Türk sanayinin kalbi burada atardı ve hala da atıyor. Burada, bir iki tanesi müstesna (mesela Viktor Bali müessesesi), küçük küçük dükkanlar sıralanır, bunlar akıl almaz cirolar yaparlar; çünkü sattıkları mallar (matkap ucu, freze bıçağı, kılavuz, ölçü aletleri gibi) yükte çok hafif, pahada alabildiğine ağır şeylerdir.

İşte böyle. Kimileri boşlukları ve düzeni iyi kollayıp üretmeden, durduğu yerden büyük paralar kazandı, sefa sürdü. Kimileri ise ateşin karşısında kavruldu, üretti, terledi, ülke malına sahip çıktı. Birçok mühendis de bu ikinci kısma dahil etmek mümkün.

Konuşmacı: Prof Dr. Nuri SARYAL

Not: Bu söyleşi 20 Ocak 2006 tarihinde TMMOB Makina Mühendisleri Odası Ankara Şubesi'nce düzenlemiştir.

Bir Ar-Ge Öyküsü; ORDOT Projesi



ORDOT” Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin kısaltılmışı; ama bu ORDOT hikayesi ondan önce başlıyor. Amerika’da master ve Almanya’da doktoramı bitirdikten sonra Türkiye’ye döner dönmez yedek subay olarak askere alındım. Ankara’nın Sarı Kışla denilen bir mahallesinde, okulda ders görüyoruz. Adının Behram Kurşunoğlu olduğunu öğrendiğim bir teğmen, “Sizler teknik sınıfa ayrıldınız” dedi. “Size kitaplar getireceğiz, oradan bazı şeyler öğreneceksiniz ve Genelkurmay Başkanlığı’nda Ar-Ge Teşkilatı var; geri kalan bir yıllık hizmetinizi orada yapacaksınız” dedi. Gelen kitaplar daha çok atom silahlarının verdiği zararlar vesaire ile ilgili. Başkanımız, Hava Albay Fuat Uluğ idi. Genelkurmay Başkanlığı’nda 15 kişilik bir grup olduk ve orada çalıştık. Biz, o kadar hevesle çalışıyorduk ki, 15 kişilik ekip. Sabahları 08:00’den önce hepimiz oraya gelir ve gecelere kadar kalırdık. Bu çalışmalara başladıktan kısa süre sonra Amerika’dan Paxon adında bir şahıs geldi. Bu adam, Rand Corporation’un think-tank denen grubunun güc-

l  beyinlerinden birisi. Onunla  alışmalar yaptık, sonuçta şu çıktı ortaya: Türkiye'ye kuzeyden gelecek bir saldırı ile doğudan girmeleri hemen hemen mümkün değil; dağlık arazi. Karadeniz'den gemilerle gelindiği zaman, Kuzey Anadolu Dağları stratejik bakımdan büyük fayda sağlıyor. Yaklaşamıyorlar, yani karaya çıkıp  s kurmaları hemen hemen imkansız. Fakat Türkiye'nin zayıf karnının Balkanlar'da olduğu ortaya  ıktı; Bulgaristan üzerinden 3-4 bin tankla, bir hafta, 10 gün içinde Boğazlar ve İstanbul düşüyor. "Bunun çaresi nedir?" dedik, "Zaten onun için, Almanya'dan kobra roketleri alıyoruz; bunlarla tankların gelmesini önleyeceğiz" dediler. Bir atış yapılması için H seyingazi tepelerine gittik. Orada, anti-tank güdümlü mermisine baktım, "Canım, bu oyuncak; yani bunu biz de yaparız" diye düşündüm. Arkasından, askerlik bitti. Yıl 1962, 26 veya 28 Haziran'da Kemal Kurdaş'la mukavele imzaladım. Kemal Kurdaş rektör olalı altı, yedi ay olmuş, büyük bir enerjiyle canlı bir  niversite meydana geliyor ve ben de tam zamanında aralarına katılmışım. İki yıl gibi kısa bir süre içinde, mantar gibi büyüyen binalarla modern bir  niversite kuruldu. Biz, Makina Bölümü olarak oraya geçtik. Yeni binalara taşındık, güzel laboratuvarlar kuruldu; artık şartlar oluşmuştu. Ben doçentlik için çalışıyorum. Bir elektrik analojisi, doktoramdan kalma bir çalışmayı değişik bir şekilde, daha iyi bir uygulamayla ısıl gerilimlerinin bulunması için hazırlıyorum. Bir yandan da aklımda sürekli olarak bu anti-tank güdümlü mermi-nin yapılması var.

Bir ekip kurulmaya başlandı; buradaki arkadaşlarımız, yakın dostlarımızla beraber kolları sıvadık ve çalışmalarımızı yapmaya başladık. Bu ekip, Makina Mühendisliği Bölümü başta olmak üzere, Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden Canan Toker ve Fen Edebiyat Bölümü'nden bir arkadaşımızla birlikte Orhan Kural, Ertuğrul Onat, Metin  zbek, Esat Aşkun'dan oluşmuştu.

İlkokul 1. sınıfta ilk model u ağımı yapmıştım. Çok model uçak yaptım, u urdum, kendi dizaynlarımı yaptım. Bunun özelliği şu: Taşıyıcı kanat arkada olduğu zaman, roket yatay uçuyor ve siz de zaten yatay gitmesini istiyorsunuz. Kanat, ağırlık merkezine yakın olursa, uçak çok kıvrak oluyor. Mesela, avcı uçakları öyle yapılıyor. Onun için, o it dalaşında hızlı hareket etmeleri lazım. Fakat bu, öyle değil; bu, hantal gidecek

ve ast subay alt kısımda görünen o kırmızı işiği takip ederek, tankın üzerinde tutacak. Kanat lıklar sağ-sol ve aşağı-yukarı hareketleri veriyor. Onlarla daha iyi bir sonuç alınabilir gibi. En arkadaki kısımda, ilk hareket motoru. Üç saniye içinde yanıyor ve bu güdümlü mermiyi 80 metre/saniye hıza eriştiriyor, ondan sonra sevk motorunun sağladığı kendi hızıyla tankın üzerine gidiyor. Projemiz buydu. Yapmamız gereken,  ndeki kanat lıkları hareket ettirecek güdüm sistemi ve motor en önemli kısımlar; bunların yapılması. Elektrikteki arkadaşlar güdüm sistemini yapıyordu. Ben, i inin mekanizmalarını, tork  nitleri yapmıştım. Roket motoru için bütün arkadaşlar kolları sıvamış, çalışıyoruz. Devamlı patlamalar oluyor, sıkıntı yapıyor; ama daha ona gelmeden, yakıt imal etmek için makinalar yapmak gerekiyordu. "Ne yapacağız?" dedik. Böyle roketlerde, özellikle Almanya'dan ithal edilen roket-te, nitrogliserin, nitroselüloz bazlı yakıt kullanılıyor. Bu, son derece iyi bir yakıt. Makine Kimya'ya gittik, formülü ellerine verdik, "Bu nefis. Biz, N5 barutu yapıyoruz; bu aynı, biraz oranlar farklı. Biz bunu yaparız" dediler. "Ne kadar güzel, yapın" dedik. Bunu yaptılar, biz de gövdeyi yapıyoruz. Üniversitemizde, "İlla Karabük  eliği olacak, dışarıdan bağımsız olacağız" diye onlarla uğraşıyoruz. Dikişsiz boru bulduk, onu da Alman roketinin i  yakıt çapına uydurduk Makine Kimya yakıtı yapıyor, biz de at lyelerimizde roketin gövdesini yaptırıyoruz. Makine Kimya'nın yakıtı içine konuluyor, kapanıyor. Bir deneme yeri hazırladık. Deneme için mutlaka bir çift-teçhizatlı betonarme deneme odası lazım. Bizim  niversite arazisinde küçük bir bina var. O işin başında Mustafa Parlar var. "Bize sağdaki odayı verdi, onlar soldaki odayı kullanıyor; k     k bir bina. Bu binanın arkasına, roketi ateşleyeceğimiz çift teçhizatlı bir koruma yeri yapılacak. O sırada, Türk Hava Kuvvetleri'nin Teknik Dairesi'nden, "Size yardım ederiz" diye bir işaret geldi. Dediğim gibi, roketin gövdesi atölyelerde yapılıyor. Roketin önemli bir parçası da lülesi. Bu yanma gazları yaklaşık 1000  C sıcaklık ve saniyede 1.5 kilometre hızla çıkabiliyor, o kadar yüksek hızlara erişiyor. Buna hiçbir şey dayanmıyor, ne yapsak eritiyor, fırlatıp atıyor; yani roket yapmak öyle kolay değil. Düşündük taşındık, "Burada çıkan ısıyı uzaklaştırmamız lazım; bakır kullanalım" dedik. Bakır, hemen eriyip gidiyor; yani ateşliyorsunuz, su haline dönüşüp akıyor. İçini kromla kaplamaya karar

verdik. Metalürji Bölümü'nün de katkısı var. Mustafa Doruk arkadaşımızı, benim başkanlığım zamanında Makina Bölümü'ne almıştık. O, Metalürji Bölümü'nü de kurdu. Lülenin içini krom kaplıyorlar. Onda da b aşarılı olduk, gayet güzel sonuç almaya başladık. Ateşleme tapasını kendimiz yaptık. Rahmetli Esat Aşkun hazırlıyordu. Çok emniyetliydi, o ateşleme tapası hiç hata yapmıyordu. Yılmadan uğraştık.

Makina Kimya Endüstrisi Kurumu, "Biz, bu yakıtı yaparız" demişti. Fakat dediğim gibi, devamlı patlıyor; yeniden gövde yap, ateşleme tapası vesaire derken, moral bozuluyor. Kapak patlıyor, çelik kapıyı delip geçiyor, yani çok tehlikeli şeyler. Patlamayı da, tabii aynalarla görüyoruz. Roket, sanki önümüzde gibi. O kadar güzel yaptık ki, sanki önümüzde duruyor gibi görüyoruz; ama tabii arada aynalar var. Deney odasının çelik levhadan bir giriş kapısı var, onu kapatmışız, parçalar onu delip geçiyor. Makina Kimya'ya, "Bunda hatalar yapıyorsunuz" diyoruz, "Yakıtın içinde çatlak var" diyoruz. "Nereden biliyorsunuz?" diyorlar. Şöyle: Yakıtlar silindirik parçalar olarak dördü bir paket halinde-ben bunları arabama alıp Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne gidiyordum. Rahmetli Abdullah Kenanoğlu, röntgen kısmının şefiydi. Kendisi yakın dostumdu. "Abdullahçığım, ben sana bir şey getirdim; bunun röntgenini çekeceksin, ne olduğunu sormayacaksın" diyordum, "Peki Nuriciğim" diyordu. "Ne kadar ışınlandırayım?" diyordu, "Vallah, sen bilirsin. Bir insana ne kadar röntgen veriyorsan, o kadar ver" diyordum. Ondan sonra film çıkıyor, görüyoruz; içinde çatlaklar var. Oradaki arkadaşlara, "Bakın, bu çatlakların olmaması lazım. Bunlar patlamalara sebep oluyor, vakit kaybediyoruz" diyordum. Pek düzelme olmuyordu. En sonunda karar verdik; "Yakıtı da kendimiz yapalım" dedik. Nitrogliserini üniversiteye nasıl sokacaksınız! Büyük sorumluluk, bunu üstümüze alamazdık. "Başka yakıt yapacağız" dedik. Ama çok okuyoruz; yani kütüphanede, roketle uzaktan yakından ilgili ne kadar kitap varsa, devamlı okuyoruz, araştırıyoruz. Karar verdik; "Galsit yapalım" dedik. Çünkü asfalt kökenli ve Türkiye'de asfalt var; Batman'dan bol bol asfalt getirtmek mümkün. "Yakıt olarak, bu asfalta oksidan olarak potasyum perklorat katalım" dedik. Ertuğrul Onat arkadaşımız o işi üstüne almıştı. "İleride bunu da kendimiz imal ederiz" dedik. Çünkü böyle şeylerde mümkün olduğu





kadar dışarıdan bağımsız olmamız gerekiyor. Onu da yaptık ve kendi yaptığımız yakıtlar da biraz hayal kırıklığı yarattı; o da patlıyordu. Onun üzerine, "Vakum altında çalışmak lazım" dedik. Onu da Suha Selamoğlu arkadaşımıza verdik. Nefis kalıplar yaptı. Kalıpları ısıtmamız da mümkün oluyordu ve vakum altında 3 milimetre cıva basıncına kadar vakum yaratıyorduk. Bu asfaltı olduğu gibi de kullanamıyorduk; asfaltta da bir geliştirme yapmak gerekti. Patlamanın bir sebebi de, kullandığımız asfaltın yollara döktükleri asfalt olmasıydı. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'nın Genel Müdürü'ne gittik. O da bizim üniversitemizden yakın dostumuz, arkadaşımız Korkut Özal. Korkut Özal, çok ilgilendi. "Böyle bir problemimiz var" dedim. Hemen arkadaşlarını çağırdı. "Nuri bey, hangi asfalt kullanıyorsunuz?" dediler, "Sokağa dökülen asfalt" dedik. "Olur mu? O, krakingden geçmiş berbat bir şey" dediler ve krakinge uğramamış bir asfalt önerdiler. "Peki, onu yapalım" dedik. Korkut Bey, hemen telsizi aldı, Batman'la konuştu, "Derhal hazırlayın, üç teneke doldurun" dedi. Hava Kuvvetleri'ne söyledik, "Tamam" dediler. Ertesi sabah bir jet uçağı kalktı, Batman'a gitti. Üç teneke asfalt, akşama doğru elimizdeydi. Biz de ertesi gün hemen kalıpları doldurup basmaya başladık. Asfalt da halen biraz yumuşaktı. Onun üzerine bazı makineler yapmak zorunda kaldık. Diyelim ki, bunun içine bir teneke asfaltı dolduruyoruz. İçinde kazanı var, altta ısıtıcıları var; bir yağ ısıtılıyor ve dışarıda gördüğünüz motorlarla hem içeride bir karıştırma hareketi oluyor, hem de vakum yaratıyoruz. Yani gördüğünüz motor, devamlı olarak vakum yaratıyor ve çıkan buharları alıyor, dışarıdaki kondansatörde kondanse edip, o yağlar ayrılıyor. Daha başka makineler de var. Şöyle böyle dört, beş değişik makine var; karıştırıcılar vesaire. Onlar bittikten sonra, bu yakıt, kemik kadar sert ve güzel bir hale geliyor. Vakumdan çıktıktan sonra da nefis bir yakıt oldu ve çok güzel çalışır halde geldi. Bu yakıtı sıkıştırmak için bir pres lazımdı. O zaman, Türkiye'de, piyasada pres filan bulmak mümkün değildi; çünkü döviz kıtlığı vardı. Gerçi, 1960 ihtilali olmuştu; fakat Türkiye, o zaman büyük bir döviz krizi içindeydi ve Türkiye ekonomisini toparlamaya çalışıyorlardı. Onun üzerine, "Kendimiz bir pres yapalım" diye karar verdik. Nasıl yapacağız? Piyasaya çıktık, "Bir şey bulur muyuz?" diye hurdacıları dolaşıyoruz. Enteresan bir şey bulduk. Koskoca

bir yuvarlak, kalın cidarlı; tam bize göre. “Bu nedir?” dedik, “Bu, Hamidiye Zırhlısı’nın şaftı, onun parçası” dediler. Eni, boyu filan tutuyor. Onu, hurdacıdan gayet hesaplı satın aldık. İçini biraz büyüttük, ona göre piston filan da yapıldı.

Zannederim, bir ekip Eskişehir’e gitti. Suha, orada var mıydı, bilmiyorum; fakat oradan hem vakum pompası bulduk, hem de bir hidrolik pompası. Bu gördüğünüz, yakıt sıkıştırma presi kumanda tablosu. Bunlar hep Suha Bey’in çalışmaları. Orada basıncı görüyoruz. Görüyorsunuz, çalıştırmak için düğme var ve arkada pres. Presin de resmi vardı, aslında o da güzeldi. Orada yakıt basıyoruz.

Demin bahsettiğim ayna bu. Önünde perde var; onun için perdeli çekilmiş. Arka taraf, çift teçhizatlı betonarme duvar. Üstte, perde nedeniyle görünmeyen bir açıklık var; orada da bir 45 derece ayna. İkisi şöyle durunca, oradan yansıyanı karşımızda görüyoruz. Sağda düğme var, iki tane düğme; bir tanesi emniyetli. Açıyorsunuz, geri sayım başlıyor. Bastığınız zaman aynada görüyoruz, ateşleme oluyor. Son zamanlarda, 77’nciden sonra bütün yanmalar güzel sonuç vermeye başladı ve böylece, kendimize güven geldi. Dinamik şartlar altında bu yakıt nasıl davranıyor, ne oluyor diye, “Atış denemeleri yapalım” dedik. İnhibitör, son derece önemli bir kısım; yakıtın üzerine sarılıyor. Yapılması zor, yerine getirilmesi zor bazı özellikler isteniyor; katı parçacık olmayacak, yakıttan daha yavaş yanacak, çok sağlam olacak, yakıta iyice yapışacak, neredeyse çelik gibi de sert olacak. Çok denemeler yaptık, bir türlü başarılı olamadık. Bir gün, Esat Aşkun geldi, “Hocam, içeride bir şey denedik, oldukça iyi bir şey oldu” dedi, “Nedir?” dedim, “Isı laboratuvarına, örülmüş cam yünü gelmiş.” Bir de polyester kullanıyoruz, polyester de İzmir’den geliyor. Durmuş Yaşar, bizim için özel katkı bir polyester üretiyor. Metin Bey, uçağa biniyor, gidip onları alıyor, getiriyor. Bir taraftan, oldukça da hızlı iş yapıyoruz. Araştırmanın aslında öyle olması lazım; hiç bekletmeyeceksiniz adamı, her şey her an emirlerinize hazır olacak. Yakıtın üzerine cam yünü sarıp polyester emdirdik, nefis bir şey oldu; ayrılmıyor, yapışıyor. “Şunu göreyim” dedim. Arkadaşlarla gidip baktık, “Çok güzel bir şey yapmışsınız” dedik. Daha o zaman kompozit malzeme filan konuşulmuyor, adı bile yok. Emin olun, altı ay sonra kütüphanemize gittiğimde orada ilk defa kom-

pozit malzeme vardı. “Bak, başkaları da yapıyormuş bunu” dedim. Hatta not almışım. “Nasıl bir şey?” diye hayretler içindeyim. Bir de çekme-kopma deneyi yaptırdım. Onu da yaptık ve inhibitör de böylece halledilmiş oldu. Sonuçta, istediğimiz gibi bir şey ortaya çıktı. Elektrik Bölümü’nün yaptığı kumanda sistemi. Bu, tabii esas roket değil. Hava Kuvvetleri Komutanı, bu uzaktan kumandayı görmek istemişler. Biz de büyük memnuniyetle, “Elbette” dedik. Acele, böyle roket benzer bir şey yaptık. Kumanda kanatçıkları arkada görülüyor. Güdüm sistemi gövdenin ortasında, Elektrik Bölümü’ndeki arkadaşlarımızın çok başarılı bir şekilde yaptıkları ve kademersiz kumanda alan, 50 kilometre menzil içinde gayet etkili çalışabilen bir şey. Fakat roketlere bozucu radyo sinyali vererek kumandayı bozuyorlar ve roketin yönünü şaşırtıyorlardı. Bu nedenle, roketlerin üzerine ince bakır tel üstüne Bursa ipeği sarılıyor, bunu da gövdenin üzerine sarıyorsunuz. Aynı dokuma tezgahındaki mekik giderken, pamuk ipliği kopmadan nasıl iplik boşalır, bu da öyle arkasından boşalıyor. Onu gövdeye sarma çalışmaları da, İlhan Onur Bey arkadaşımız onları büyük bir başarıyla geliştirdi. Dedğim gibi, başarıya ulaştıktan sonra, artık sıra roketi atmaya gelmişti. Bu kısımları daha sonra yaptım. Bu, İlhan Onur Bey’in geliştirdiği tel sarma makinesi. Tornada dönen gövde. Üzerine uzaktan kumanda teli sarılıyor. Dokuma fabrikalarında, mekiğin üzerine iplik saran tezgahlar vardı; onu yaptık. Yakıt yapılırken, pek çok kademelerden geçiyor. Önce et makinesinden et çeker gibi, onu küçük parçalar halinde kurutuyoruz, tekrar içindeki kısımları ayırıyoruz filan. Bu, deneme yerinde roketin arka kısmı. Şimdi kendisi tapayı takıyor. Alp Esin’in yaptığı bir deneme yeri. 40 gram hassas itme kuvveti ölçebiliyordu. Bunlar Suha Bey’in yaptığı kalıplardı. İçindeki elektronik sistemi görüyorsunuz. Maalesef çok net değil; fakat bunlar da elektronik güdüm sistemi. Benim odamda bunlardan bir kısmı hala duruyor. Birinci ORDOT denemesi 31 Mayıs 1969’da yapıldı. Atış yapacağız. Rampa yapıldı. Bu rampa da benim işimdi. Yukarıdan aşağıya veriyoruz. Ateşlemeden önce bir ses kaydı yapmıştım. Yalnız, ses önce gelecek, roket sonra uçacak. Biraz ters olmuş, filme sonradan eklenen ses kaydını iyi yapamamışlar. Bir atış daha var. Çok uzağa gitmesin diye, zannedersem, içine 250-300 gram yakıt koyuyorduk. Üzerine de şöyle yazmıştık:



Prof. Dr. Nuri Saryal

"Bu parçayı bulup Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makina Bölümü'ne getirene, bugünkü parayla 500 lira verilecektir." Hiçbir zaman gelmedi, hiçbir zaman da bulamadık. Hayret ediyorum; iki roket, üstünde böyle yazı olduğu halde, kimse o parayı almaya gelmedi. 26 Haziran'da ikinci denemeyi yaptık. Bu ekipte çalışanlardan, Hava Kuvvetleri'nden Yüzbaşı İbrahim Keskin, Levent Kayalar var. Aerodinamik hesaplarda bize yardımcı oldu. Alp Esin'den bahsetmiştim. Levent Kayalar ve İlhan Onur var. Vedat Arpacı Amerika Michigan Üniversitesi'nde. Mustafa Doruk Bey'den bahsettim. Elektrik Bölümü'nden bazı arkadaşlar vardı; maalesef, onların adlarını hatırlayamıyorum. Evet, bütün bu insanların birlikte çalışmasıyla emeğiyle bu roket çalışmalarını yaptık. Tabii büyük bir mutluluk içindeydik. Basında değişik yazılar çıkıyordu; kimi bizi övüyor, kimi yeriyor. Bir mektup beni çok duygulandırmıştı. Adana'da bir posta memuru mektup yazmış, bize para göndermiş. "Ne olur ne olmaz diye bankada bir hesap açmıştım" diyor. Bir postacının ne kadar az para kazandığını hepimiz biliyoruz. "Hastalık var, sağlık var; yıllardır para biriktirdim. 550 lira birikmişti. Sağ olun, siz bunu yapmışsınız; göğsüm kabardı. Bu parayı size gönderiyorum" diyor. Parayı bize havale etmiş. Tabii geri gönderdik parayı; söylemeye gerek yok. Pek çok telgraf da aldık. İki yıl kadar, inatla, ısrarla "Biz başarılı olacağız" diye çalışıyoruz. Bize takılanlar, bize gülenler... O zaman Rektör Yardımcısı idim. Önüme bölümlerin istekleri geliyor; "Fizik binasının güneye bakan yüzünün 5 santimetre kalınlığında çelikle kaplanması" isteniyor. "Allah Allah, ne saçma şey bu" diyorum. Fizikteki arkadaşlarıma telefon açıyorum, kahkahayı basıyor: "Nuri, senin roketin parçaları bize gelmesin diye kendimizi korumaya alıyoruz" diyor. Herkes bizi şakaya almış, herkes gülüyor, "Tamam, olur" diyorlar. Fakat bizim roketler uçmaya başladı, mezar sessizliği var. Biz, "Yaşasın, oldu" diye bağırıyoruz, hiç kimseden ses çıkmıyor. Allah Allah! Ben de, "Ne yapayım, gidip gazeteyle vereyim" dedim. İzmir Caddesi'ndeki Milliyet Gazetesi'ne gittim, orada Mete Akyol'u buldum. "Vallahi, çok meşgulüm" dedi. Şöyle bir baktı, "O ne?" dedi, "ODTÜ'de roket attık" dedim, "Ne diyorsun?" dedi, masasının üstünden uzanıp aldı. Gitti, teleksin başına geçti, "Yarınki sürmanşet bana ayrılınsın" diye İstanbul'a haber gönderdi.

Demir ağlarla ördük anayurdü dört baştan



TÜRK Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nin, 50. Kuruluş Yılı anısına "Mühendislik Mimarlık Öyküleri-1" adıyla yayınladığı kitapta Aydın Engin, 23 inançlı insanı ve o insanların yaptığı devrim otomobillerinin öyküsünü anlatıyor. "Devrim otomobili küçük bir ütopyaydı" diyor. Bugünün Türkiye'sinde böylesi öykülere ekmek kadar, su kadar gereksinin olduğunu" belirtiyor. Usta gazeteci devrim otomobili öyküsünü; "Çıktık açık alına/On yılda her savaştan... diye başlayan; yoksulluk, gerilik çemberini kırmak için silkinmesini bilmiş bir halkın öz güvenini anlatan bir marş..." sözleri ile bitiriyor. Cumhuriyet'i kuranlar, Cumhuriyet devrimlerini yapanlar gelecek için bir proje ileri sürüyor. Projenin lideri Mustafa Kemal, Millet Meclisi'nin 1 Mart 1922 tarihli toplantısında; "İktisat hayatının faaliyet ve zindeliği ancak münakale vasıtalarının, yolların, şimendiferlerin, limanların hali ve derecesiyle mütenasiptir" diyor. Aynı tarihlerde gazetelere verdiği demeçte; "Memleketin bütün merkezleri yekdiğerine az zamanla şimendiferle bağlanacaktır. Mühim maden hazineleri açılacaktır.

Memleketimizin baştan nihayete kadar harap manzarasını mamureye tahvil etmekten ibaret olan gayenin temel taşları her yerde gözleri sevindirecektir” diyor. Dağları delen, demiri serenlerin kaleminden aktarılan, 1930’lu yıllarda demir yolu üzerindeki kömür ve demir öyküsü de böylesi öykülerden. Demir yolu üzerine olunca konu, akla 10. Yıl Marşı’nın unutulmaz dizeleri geliyor. “...Demir ağlarla ördük ana yurdu dört baştan.” Bu dizedeki övünç ve bu övüncün haklı gururu. Cumhuriyet’in ilk yıllarındaki tarihsel öyküsüyle “Kömüre Giden Demir Yolu” yapımında gizli...

CUMHURİYET’İN İLK YILLARINDA DEMİR YOLU

Kömüre ve demire giden raylar üzerindeki öykünün ilk makasını atmadan önce. Cumhuriyet’in ilk yıllarında önemsenen demir yollarının tarihine kısaca göz atalım. Cumhuriyet öncesi çeşitli yabancı şirketler tarafından inşa edilen demir yolu hattının 4 bin kilometrelik bölümü, Cumhuriyet’in ilanı ile belirlenen ulusal sınırlar içinde kalmıştır. Türkiye Cumhuriyeti’ne, yabancı şirketlere ait 2 bin 282 kilometrelik normal genişlikte hat ve 70 kilometre uzunluğunda dar hat ile devletin yönetiminde olan bin 378 kilometrelik normal genişlikte hat kalmıştır. 24.5.1924 tarihinde çıkarılan 506 sayılı kanun ile “Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi” kurulur. 10 Ekim 1924 tarihinde Ankara-Sivas demir yolu normal hatta çevrilmeye başlanır. Cumhuriyet’in elinde kalan ve büyük bir bölümü yabancı şirketlerin elinde bulunan demir yolu 1927’de satın alınarak ulusallaştırılır. 23 Mayıs 1927 tarih ve 1042 sayılı yasa ile “Devlet Demiryolları İdare-i Umumiyesi” kurularak demir yollarının işletilmesi ve yapımı tek elde toplanır. Daha sonra limanlar da birleştirilerek 1 Ocak 1929 tarih, 1483 sayılı yasa ile “Devlet Demiryolları ve Umanları İşletme Umum Müdürlüğü” adını alır.

1953 yılına kadar katma bütçeli bir devlet idaresi şeklinde yönetilen kuruluş, 29.7.1953 tarihinden itibaren 6186 Sayılı Kanunla Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi (TCDD) adı altında Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü haline getirilir.

Kömür havzasının Anadolu’ya demir yolu ile bağlanmasını konu alan öykümüz devletleştirme öncesinde başlar. Demir yolları Cumhuriyet’ten önce çeşitli yabancı şirketler tarafından inşa edilerek işletilirken Adapazarı-Ereğli hattı düşüncede kalır; o zaman da

tamamlanamaz... Osmanlı başkenti İstanbul, Ereğli’ye demir yolu ile bağlanamaz. Fakat Cumhuriyet’in başkenti Ankara, Ereğli’ye bağlanamasa da demire ve kömüre bağlanır.

ANKARA-EREĞLİ DEMİR YOLU HATTI

Ankara-Sivas demir yolunun normal hatta çevrilmeye başlamasının ardından, 13 Aralık 1925 tarihinde “Ankara-Ereğli demir yolu hattı” hakkında 1314 sayılı yasa çıkarılır. Ankara-Sivas demir yolu üzerindeki Irmak İstasyonu’ndan ayrılarak Zonguldak’a ulaşacak bu hattın kurulması. Cumhuriyet Hükümeti’nin yurt kalkınmasındaki ideallerinden biridir. “Kömüre Giden Demir yolu” projesi, Irmak-Filyos ve Filyos-Ereğli olmak üzere, karşılıklı iki kısımdan oluşmuştur.

IRMAK-FİLYOS DEMİR YOLU HATTI

Irmak-Filyos demir yolu hattı, 7 Şubat 1927 tarihinde İsveç-Danimarka grubu Mohapp Şirketi’ne ihale edilir. Demir yolu yapımına Mayıs 1927’de Filyos’a iskele kurulmasıyla başlanır. 1927’de demir yolu için iskele yapılırken Filyos’a liman yapılması düşünülür; fakat yapılan incelemeler sonucu demir yolunun Ereğli’ye bağlanacak olması nedeniyle vazgeçilir.

Sivas hattının ilerlemesi ve ulaşımın karadan yapılmasında kolaylık görülmesi üzerine, Irmak’tan Filyos’a uzanacak demir yolu hattının diğer ucu Irmak İstasyonu’ndan Çankırı’ya doğru devam eder. Irmak’tan Çankırı’ya kadar 102 bin 255 metrelik demir yolu kısmı 23 Nisan 1931’de işletmeye açılır.

Filyos tarafından gelen demir yolu yapımı 1930 yılında Balıkısık İstasyonu’na, 1934 yılında da Eskipazar’a ulaşmıştır. Demir yolu yapımı, Batıbel Tüneli’nin beklenmesi nedeniyle bir süre Eskipazar’da durdurulur.

Çankırı-Çerkeş arasında, 3 bin 444 metre boyuyla demir yollarımızın en uzun tüneli olan Batıbel Tüneli’nin açılıp tahkimatının yapılmasının ardından 1935 yılında hat, Çankırı’dan Çerkeş’e ulaşır. İki taraftan ilerleyen yapım çalışmaları Eskipazar İstasyonu’nda birleşir.

Irmak-Filyos arasında karşılıklı yapılan, 391 kilometre uzunluğundaki demir yolu hattı; 27 istasyon, bin 368 menfez ve köprü, 8 bin 800 metre uzunluğunda 37 tünel yapımı ile 12.11.1935 tarihinde tamamlanır. 14 Kasım 1935 tarihinde hizmete açılır. Filyos’ta düzenlenen açılış törenine Bayındırlık Bakanı Ali Çetinkaya da katılmıştır.



Bu arada, demir-kömür (yani Filyos-Ereğli) bağlantısı da kaçınılmaz hale gelmiştir. Demir yolu önce birinci demire ulaşacak sonra kömürle bağlantı kuracaktır. “Mühendislik Mimarlık Öyküleri-1” isimli kitapta Mahmut Kiper tarafından kaleme alınmış “Fabrikalar Kuran Fabrika Kardemir ve Türkiye Cumhuriyeti Demir-Çelik Öyküsü” de var. Bu öykü de Aydın Engin’in; “Ekmek kadar, su kadar gereksinim olduğunu” söylediği bölgesi öykülerden. Kiper, Demir-çelik tesisleri kuruluş yerinin belirlenmesini şu şekilde anlatıyor: “...Önerilen ilk kuruluş yeri Ereğli’dir. Daha sonra, kesin kuruluş yerinin tespiti için Sümerbank ve askeri fabrikalar uzmanlarından bir heyet seçilir. Yer seçimi için oluşturulan heyette Vedat Akdoğan, Hasan Osman Kıracı ve Selahattin Şanbaşıoğlu bulunmaktadır. İncelemelerin sonunda ‘Tesis Zonguldak’ta kurulsun’ derler.” 1932 yılında Demir Çelik Fabrikası’nın kurulacağı yer için Kömür Havzası’na yakın olması, bölgenin jeolojik

açıdan uygunluğu, demir yolu güzergahı içinde yer alması ve askeri açıdan ise sütte gerisinde olması nedeniyle Zonguldak’ın 70 kilometre iç kesimindeki Samsun ilçeğinde Soğanlı ve Araç Çayları’nın kesiştiği yerdeki Karabük köyü uygun yer olarak bulunur. Başbakan İsmet İnönü, 3 Nisan 1937 tarihinde Ankara’dan Karabük’e trenle gelerek, Türkiye’nin ilk entegre demir-çelik tesisi, Karabük Demir Çelik Fabrikası’nın temelini atar. Hasan Usta’nın deyişiyle: “...Divriği madeniyle Zonguldak kömürü buluşmuş; Karabük’te düğün dernek kurulmuş...” tur.

FİLYOS-EREĞLİ DEMİR YOLU HATTI

Bu dönem (1929-1939), ‘Devletçi sanayileşme dönemi’ olarak anılır. Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı’nda (1933-1937) işletmelerin devletçe kurulması strateji olarak benimsenir. İşte böyle bir dönemde Ankara-Ereğli de-

mir yolu hattının tamamlanmasını da karar altına alan, 23 Mayıs 1933 tarihli ve 2214 sayılı "Filyos-Ereğli demir yolu kısmının yapımı ve Ereğli'ye bir liman yapımına dair yasa çıkarılır.

Dört maddeden oluşan bu yasanın 1. maddesi ile "Filyos istasyonundan başlayarak Zonguldak yolu ile sahili takiben Ereğli'ye ulaşan ve inşaatına başlanmasından itibaren en çok dört senede ikmal edilmek üzere normal genişlikte bir demir yolu inşası için (20.000 liranın) ve yine bunun da inşaatına başlanmasından itibaren en çok altı sene zarfında tamamlanmak üzere Ereğli limanının inşası ve teçhizatı için (10.000.000 liranın) sarfına mezuniyet verilmiştir." Yasanın 2. maddesi ile de: "Birinci maddedeki işler için her sene ödenecek miktarda on sene nafia bütçesine konmak üzere gelecek senelere sari taahhütlere girmeğe ve vadeleri inşaat müddetlerine bağlı olmamak ve resülmali (faiz getiren para) bu miktarları geçmemek üzere icabında Ziraat Bankası kefaleti ile bono çıkarılmasına mezuniyet verilmiştir. Bu bonolara kefil olmak hususunda Ziraat Bankası hakkı takdirini kullanır hükmü getirilir. Filyos-Ereğli demir yolu ilk etapta, Filyos-Çatalağzı ve Çatalağzı-Zonguldak olmak üzere iki kısımdan oluşur.

Nafia Vekaleti 1937 tarihli, seri: 5, sayı: 8 ile çıkardığı yayın olan "Kömür Hattı Filyos-Zonguldak Kısmı" adlı rapordan edinilen bilgiye göre; Çatalağzı-Ereğli hattı elektrikle (tüneller 55 cm. daha yüksek), Çatalağzı-Filyos-Irmak hattı buharlı lokomotif işletilecek şekilde projelendirilir.

Filyos-Zonguldak demir yolu inşaat müteahhidi, yüksek mühendis Abdurrahman Naci Demirağ'dır. İnşaat- ta, mühendis olarak da Ata Hayri Kayadelen, Nuri Dağdelen, Kadri Çelikiz, İrfan ve Osman Küsef çalışmıştır.

FİLYOS-ÇATALAĞZI DEMİR YOLU

Filyos-Çatalağzı demir yolunun ihalesi 8.8.1934'te yapılır. 19.11.1936'da Çatalağzı'na kadar olan kısmı işletmeye açılarak trenle kömür nakliyatı başlar. Aynı tarihte normal hat, manevra ve depo hattı, kömür tahmil istasyonu ile elektrik lokomotifleri sakınma hattı olmak üzere dört hattan oluşan Çatalağzı Garı da büyük teşkilat istasyonu olarak tamamlanır.

14 bin 684 metre uzunluğundaki, Filyos-Çatalağzı kısmında toplam 3 bin 236 metre tünel sürülmüştür. 2.100.000 TL harcanan bu kısmın maliyeti yol malze-

mesi hariç 140.000 TL/km. yol malzemesi ve ray döşemesi dahil 161.000 TL/km. olur.

ÇATALAĞZI-ZONGULDAK DEMİR YOLU

Çatalağzı-Zonguldak demir yolunun ihalesi 25.5.1935'te yapılır. 12 Ağustos 1937'de tren; İncirsuyu'nda, Türkoçağı Spor Sahası'nın bulunduğu yerde yapılan istasyona törenle girer. 10 bin 249 metre uzunluğundaki Çatalağzı-Zonguldak kısmında ise toplam 3 bin 764 metre tünel sürülür. 2.950.000 TL. harcanan bu kısmın maliyeti, yol malzemesi hariç 295.000 TL/km., yol malzemesi ve ray döşemesi dahil 316.000 TL/km. olur.

Filyos-Çatalağzı kısmına oranla bu kısımdaki maliyet yüksekliğinin, tünel fazlalığı ve jeolojik yapı nedeniyle tünellerde karşılaşılan sorunlardan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bir kısmı kömür içinde sürülen tünellerin kenar ayakları iki sağlam kaya üzerine betonarme köprülerle sağlamlaştırılmış olduğu "Kömür Hattı Filyos-Zonguldak Kısmı" adlı raporda belirtilmektedir.

Söze konu raporda, tünellerde karşılaşılan zorlukların en belirgin örneğinin 16 numaralı, Zonguldak istasyonuna çıkan son tünelde yaşandığı belirtilmektedir. Bin 487 metre uzunluğundaki, şehrin altından geçen son tünelin kömür damarlarını kesmesi ve kalker boşluklarına rastlaması nedeniyle büyük sorunlar yaşanmıştır. Çıkarılan hafriyatın tünelin her iki yakasında uzak noktalara taşınması sorunların başında gelmektedir. Çatlaklar arasına sıkışmış killi kalkerlerden oluşan kısmın hafriyatı sırasında büyük kütleler halinde tavanın düşmesi sıkıntılar yaratmış, bu nedenle tünel hafriyatı çoğunlukla ahşap iksalı (tahkimatlı) yürümüş ve bazı yerlerde buvazaj (tahkimat işi) önem kazanmıştır. Bu tür sahalarda toplanan sular kalker boşluklarından akmaktadır. Bu boşlukların önemli bir kısmı tünel güzergahına rastladığından, bu sular tünel kanallarına alınmış ve profil haricinde kalan boşluklar da blokajla doldurulmuştur. Tünelin Filyos tarafının kalker, Zonguldak tarafının kum taşı ve konglomera olduğu tespit edilir. 63 kömür ocağından bir maden mühendisi görevlendirilerek kömür damarlarının eğimleri ve kesitleri çıkarılır. Tünel kazı sırasında karşılaşılan kömür damarlarını bir kısmının çalışılmış olduğu, bir damarda döşenmiş rayların alınmadığı görülür.

Filyos-Zonguldak hattında toplam 7 bin metre uzunluğundaki 16 tünelde hafriyat toplamı 265 bin metreküptür. Toplam; 47 bin 572 metreküp kargir, 13 bin

549 metreküp beton, 466 metreküp betonarme inşaatı yapılır. 9 bin 633 metreküp blokaj ve betonarme aksam için 67 bin 44 kilo demir kullanılmış, 31 bin 368 metrekare beton kalıbı, 6 bin 454 metrekare derz ve bin 878 metrekare şap yapılmıştır. Tüneller için toplam 2.672.140 TL harcanmıştır. Filyos-Zonguldak demir yolu hattında yapılan 89 adet köprü için toplam 424.200 TL harcanmıştır. Hattın, Filyos-Zonguldak kısmında toplam 380 bin 44 torba (19 bin 22 ton) çimento, 104 bin 675 kilo dinamit, 882 bin 62 adet kapsül, 5 bin 507 kilo barut, 1 milyon 63 bin 610 metre fitil kullanılmış ve 441 bin 322 işçi yevmiyesi, 1 milyon 325 bin 405 vasıfsız işçi yevmiyesi verilmiştir.

RAY FERŞİYATI

Ray ferşiyatı (döşeme işleri) yine iki kısımda yapılmıştır. Filyos-Çatalağzı kısmının Müteahhidi Asım Fahri Yolaçan'dır. Döşeme işlerini mühendis Necdet ve Selahattin Durusan yapmıştır. Çatalağzı istasyonu da dahil olmak üzere 20 bin 700 metre ray döşenmiş, 36 makas

kurulmuş, 17 bin metreküp ikinci tabaka balast döşenmiştir. Bu kısmın ray döşenmesi için 37.800 lira harcanmıştır. Çalışan işçi ve amele toplamı 18 bin 900'dür. Kullanılan 12 metre boyundaki 39.52'lik ray 475 kilo gelmektedir. Ahşap traversler Derince'de empenyemiştir.

Çatalağzı-Zonguldak kısmındaki inşaatın kontrolü için İnşaat Baş Müdürü görev başında drezin kazası sonucu hayatını kaybeden Abdullah Tiryaki, Mühendisler Yakup Kalgay, Adnan Özyol, Kısım Mühendisleri Yekta, Enver Başol, Orhan Güran, Fiedler, Bartaliç ve Şiddelhelm çalışmıştır.

Merkez Teşkilatı'nda, Demiryolları ve Limanlar İnşaat Başkanı Mühendis Razi Soyer, Yardımcısı Mühendis Ferdi Çağan, Fen Heyeti Müdürü Mühendis İbrahim Demirseren, Büro Şefi Mühendis Fuat Berkman görev yapmıştır. Diğer Mühendisler Orhan Güran, Akif Bazoğlu, Mitrea ve Abdullah Çiner'dir.

"Demir ağlarla ördük, anayurdu dört baştan" dizelerini haklı olarak ve övünçle seslendiren, "Böylesi öyküleri"





dağlara taşlara kazıyarak bize bırakan adlarını sayamadığımız isimsiz kahramanları ve fedakar meslektaşlarımızı, bir kez daha saygı ile anıyoruz.

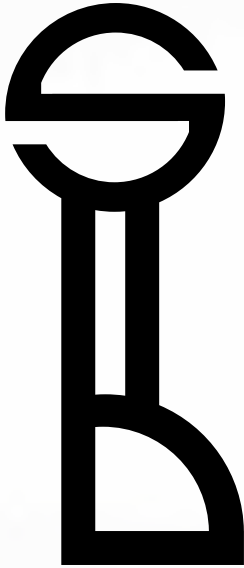
ZONGULDAK-EREĞLİ LİMANLARI ARASINDA TREN FERİSİ

Ankara'dan Ereğli'ye kadar açılması düşünülen demir yolu Zonguldak'ta bitirilmişti. Ne yazık ki Ereğli'nin demir yolu ile Zonguldak'a bağlanması mümkün olmamıştı. Demir yolu Zonguldak'ta bitirilmişti; ama 4 bin 279 metre uzunluğundaki Kozlu-Zonguldak demir yolu Zonguldak Lavuarı ve Limanı'na 1943 yılında, 15 bin 559 metre uzunluğundaki Armutçuk-Ereğli demir yolu da EKİ'nin Ereğli Umanı'na 1953 yılında taşıma hattı olarak bağlanmıştı. Kozlu-Armutçuk demir yolu, 1944 yılında Kozlu Camisi'nin yanında durdurulmamış olsaydı Ereğli demir yolu ile Anadolu'ya bağlanmış olacaktı. Bu bağlantının sağlanamaması sonucu 1946 yılında hazırlanan Zonguldak Limanı raporuna göre; Ereğli Limanı'nın Tefen (Devrek üzerinden Gökçebey) hattı ile demir yolu şebekesine bağlanması da düşüncede kalmıştı. Unutulmaması gereken şeyse bu tarihlerde (önerilmiş olmasına rağmen) henüz Ereğli'ye Demir-Çelik

Fabrikası'nın kurulmasının gündemde olmadığıdır. 1957'de tekrar önerilir ve yassı mamul hedefleyen Erdemir, 1965 yılında işletmeye açılır.

1930'lu yıllarda "Kömüre Giden Demir Yolu", karadan Ereğli'deki doğal limanına ulaşamayınca, 2005 yılı başında Zonguldak Limanı ile Erdemir Limanı arası denizden tamamlandı. Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı Demir Yolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü'nce planlanan Adapazarı-Ereğli demir yolu ile Ereğli-Zonguldak demir yolu projelerinin 2020 yılına kadar tamamlanması öngörülmüyordu. Fakat demir yolu hattı inşa maliyetinin çok yüksek olduğu gerekçesiyle bunun yerine Zonguldak-Ereğli Limanları arasında "Erdeniz" adlı tren (demir yolu) ferisi, Erdemir'in denizden demir yolu ile bağlantısını Zonguldak şehrinin içinden geçerek de olsa sağladı. Sonuç olarak yokluk ve olanaksızlıklar devresinde, iki dünya savaşı arasında, Kardemir de, Erdemir de henüz gündemde yokken kömüre gitmek amacıyla 1925 tarihli "Ankara-Ereğli demir yolu hattı" projelendirmek, 1933 yılında henüz tamamlanmamış Kardemir'in yanından geçerek, Ereğli'ye ulaşmaya çalışmak. Sizce de önce kömürü, sonra iki demiri 80 yıl önce görmek değil mi?

Cumhuriyet'in ilk yıllarında sanayi politikaları ve Sümerbank



MUSTAFA KEMAL, Sümerbank Merinos fabrikasının açılışında şeref defterine şunları yazmıştı: "Bu çok kıymetli fabrika milli sevinci artıracaktır."

Bir yerlerden başlamak ve başarmak için genç Cumhuriyet'in belki de tek 'sermayesini' Mustafa Kemal işte bu sözlerle özetliyordu. İstiklal Harbi sonrası hem de ne pahasına yoktan var edilen bağımsızlık ardından bu bağımsızlığı kalıcı kılmak için bir yandan üretmek öbür yandan çağdaş uygarlık seviyesine ulaşmak gerekiyordu. Üretmek ve kalkınmak. İyi de, bu da gene yoktan var edilmeliydi. Var olan, savaşlardan azalmış, usanmış, yorgun, yoksul, 45 dolar milli gelirli çoğu köylü 12 milyon kadar Anadolu insanı, Osmanlı'dan kalan borç, kırık dökük birkaç fabrika ve imar edilmeyi bekleyen bağımsız bir Cumhuriyet. Ama atılan her adım, yoktan var edilen her baca ilerisi için umut demekti. İşte bu umutlardan yoklar var edildi, bir ülke yeni baştan yaratıldı.

Bu yazıda önce Cumhuriyet'in kuruluş yıllarında ülkenin gelişimi için sanayi politikalarının nasıl oluşturul-



duğu anlatılmaya çalışılmıştır ve anlatırken ufak yorumlar dışında çoğunlukla alıntılara başvurulmuştur. Bu ilk kısımdaki alıntıların bir çoğu Prof. Dr. Bilsay Kuruç'un "Mustafa Kemal Dönemi'nde Ekonomi" kitabından, diğer kısmı da Metalürji Mühendisleri Odası yayını "Paydossuz Bir Yaşam-Selahattin Şanbaşıoğlu Anısına" ve TMMOB'nin "Mühendislik Mimarlık Öyküleri-1" kitaplarından alınmıştır.

Ardından bu politikalarla Türkiye'nin endüstri çağını yakalamak için giriştiği büyük uğraşın öncülerinden, milli sevincin ve insanca yaşamın ülkemizde oluşmasının baş aktörlerinden biri belki de birincisi olan Sumerbank'ın kısa bir öyküsü yer almaktadır.

CUMHURİYET'İN İLK YILLARINDA SANAYİ POLİTİKALARI

Önce Cumhuriyet'in ilk yıllarındaki duruma bir bakalım. Onlarca yıl süren savaşlar sonrasında insanların çocuklarının yetişip büyüyecekleri savaşa gitmeyecekleri bir yaşam arzusunu özetle Anadolu'daki durumu Salih Rifki Atay şöyle tanımlıyor: "Anadolu'nun tenha-

lığı bu halkın canlılık noksanlığından değildir. Devlete karşı üç kıta üstünde harp için tüm gençlerini kurban vermiştir. İsyanları hesaba katmıyoruz. Yıllarca tarlalar boş kalmıştır, ocaklar tütmemiştir, Cumhuriyet kurulana kadar savaş edilmeyen tek şey sıtma ve diğer salgınlar olmuştur. Doğanların büyümesine, büyümüş olanların yaşamasına imkan veren şartlar; ancak Cumhuriyet idaresi ile varlaşabilmiştir."

Peki, elimizde ne kalmıştı; Selahattin Şanbaşıoğlu anlatıyor: "Birinci cihan harbinde eldeki az sayıdaki tesisler tüm güçleriyle çalıştı. Mütareke geldiği vakitte hepsi harap oldu. Türkiye Cumhuriyeti teşekkül ettiği vakit 1923'de elinde ufak pik dökümhanelerinden ve az sayıda dokuma tezgahından başka hiçbir şey kalmamıştı." Buna belki İstanbul'da harap haldeki bir askeri fabrika da ilave edilebilir, hepsi bu.

Şanbaşıoğlu ilk girişimlerle ilgili de şunları söylüyor: "Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk teşebbüsü 1924 senesinde tekrar imalathanelerin kurulması için çıkarılmış kanunla başlar. 100 milyon liralık, beş sene zarfında sarf edilmek üzere bir kanun çıkarılmış ve bu kapsam-

da askeri fabrikalar imalathanelerini yeni baştan kurmaya başlamışlardır. İlk defa Ankara Fişek Fabrikası ile işe başlandı ve ardından 1932’de Kırıkkale Çelik Fabrikası işletmeye alındı.”

Kırıkkale’nin o günkü durumunu gene ondan dinleyelim: “1932’de Kırıkkale’de askeri fabrika sahası dışında sadece 13 ev vardı. Meyhane, kahvehane ve kasap dükkanı aynı yerd. Yol yoktu. Haftada iki tren geçerd. Gazete gelmezdi. Fabrikaya ya trenle, ya da çamur tarladan geçerek gidilirdi. İşçi tamamen oranın köylüsüydü. İki, üç saatte köyünden eşekle veya yaya gelirdi. Fabrikada eşeklere ayrı yer vardı. İşçilere yani çalışan köylülere kendi getirdiği pekmez veya ayrına bandığı yufka ekmeğinden ibaret yemeğinin ve kendi elbisesinin dışında ilk fabrika yemeği ve çalışma kıyafeti Kırıkkale Çelik Fabrikası’nda verilmiştir. Bunu yapan devlet değildi. Kendi aramızda para toplayıp başlattık ve usul haline getirdik.”

Burada sözü geçen demir yolu en önemli politikalardandır. İlk yılların sloganı ‘Bir karış daha demir yolu’dur. Daha 1924’ün Mayıs’ında Mustafa Kemal şöyle diyordu: “Memlekette her vasıta ile bir karış fazla şimendifer vücuda getirmek; fakat vaziyet ne olursa olsun, bir gün geri kalmamak düsturu milletin hakiki ihtiyacına tamamen uygundur.”

Osmanlı dönemindeki dış açıkların ülkeyi nereye getirdiğini bilen Cumhuriyet yönetimi, yeni iktisat politikalarında bu konuda çok hassastır. 1931’de İktisat Vekili Mustafa Şeref Bey (kendisi Prof. Kuruç’un haklı tanımıyla Cumhuriyet’in unuttuğumuz en önemli değerlerinden biridir) şöyle demektedir: “Eğer bir millet üretim hususunda geri ise teknik güçler hususunda ilerlememiş ise o memleketin dengesini vücuda getirmeyi uluslararası piyasanın düzenleyişine terk etmek o memleketin yıkılışına göz yummak olur. Her sene bilanço açığını milletin öteden beri toplamış ve asırlardan beri biriktirmiş olduğu menkul kıymetlerle ödemek mecburiyetine düşer. Açık, senelerce devam ettiği takdirde memleket dahilinde mücevherat ve değerli eşyalardan, ev ağırlıklarından başlayarak, nihayet o memleketin şimendiferlerinin, bankalarının, sınai ve ticari teşebbüslerinin, arazinin ecnebilere geçmesine kadar varabilir.”

Bu dönemlerdeki karardan ve kararlılığı Prof. Kuruç kitabında şöyle tanımlıyor: “Çağın sanayisi; ancak hızlı bir koşu ile yakalanabilir. Cumhuriyet yöneti-



mi, sanayileşeceğiz derken ufak ve hafif sanayilerle, geleneksel çalışma koşullarıyla, eskimiş teknolojilerle uğraşmayı, ikinci veya üçüncü sınıf bir sanayi ülkesi kalmakla yetinmeyi düşünmüyor. Yönetimin güçlü arzusu, doğrucu günün ileri sanayi kollarını kurabilmektir. Sanayinin uygarlığa doğru açacağı kapı bu kollara yönelmeye bağlı olacaktır. Sanayinin çağdaş iş bölümünü öğretecek ve düşünce yapısında devrimler yapacak nitelikleri; ancak böyle kazanılabilir. Yoksa sanayinin ikinci, üçüncü derecede işleri yapmaya aday olmak, toplumu ileri götürmeyecektir. Anadolu toprağını sarsıp değiştirebilmek, sanayinin özünü iyi kavramaya ve tam bu noktada samimi olmaya bağlıdır.”

1931 yılında 1. Sanayi Planı yapılır. İlk önce Devlet Sanayi Ofisi ile Türkiye Sanayi Kredi Bankası yerine Sümerbank kurulur. Sümerbank’ın temel görevi sanayi planının uygulanması yani sanayi tesislerinin kurulması ve kurulan diğer devlet kuruluşlarına da örnek olmasıdır. 1934’te sanayi planı iyice olgunlaşmıştır. 1935

yılında yeraltı kaynaklarını araştırmak için Maden Tetkik Arama (MTA), bu kaynakları işlemek için ETİ BANK ve elektrik enerji kaynakları için de Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) kurulur.

Türkiye Cumhuriyeti sanayi hareketine başlayacaktır; ama bu iş için önemli bir para gerekmektedir ve savaslardan bitkin çıkmış Cumhuriyet'in parası, gelişmiş ülkelerin de kredi vermeye hiç niyetleri yoktur. Kredi Rusya'dan bulunur. Protokol 1934 yılı başında imzalanır. Bu durumu İsmet Paşa şöyle açıklamaktadır: "Memleketi sanayileştirmek programının olabildiğince hızla başarılması, sanayi memleketlerinin bu hususta geri kalmış memleketlerin bu yoldaki hareketlerini iyi bir gözle görmemeleri bakımından, bilhassa önemli bir mesele halini almıştır. Bu protokol, yirmi senede geri ödenmek, hiçbir faiz ödenmesini gerektirmemek üzere hükümetimiz adına açılacak 8 milyon altınlık bir kredidir ve bunu döviz vermeye gerek kalmadan malla geri ödeyeceğiz."

Artık uygulamaya hazır hale gelen sanayi planını ve bütçesini Mustafa Şeref Bey'i deviren, iş çevrelerinin desteğiyle onun yerine gelen İktisat Vekili Celal Bayar şöyle açıklamaktadır: "Devlet, memleketin birinci derecede önemli sınai mevzularını gerçekleştirmek görevini üzerine aldı. Devletin bu müdahalesinin nasıl gerçekleşeceği, kısmen özel teşebbüslerle iş birliği yapmak; fakat mühim bir kısmı itibarıyla de kendi vasıtalarıyla memleketi cihazlandırmak kararı olmuştur. Devletin bugün uygulanması ile uğraştığı beş senelik sanayi programı böyle doğdu. Sanayi programının genel çizgileri şöyledir:

- 1- **Mensucat sanayi:** Pamuklu, yünlü, kendir
- 2- **Maden sanayi:** Demir, semikok, kömür ve türevleri, bakır kükürt
- 3- **Selüloz sanayi:** Kağıt, karbon, selüloz, suni ipek
- 4- **Seramik sanayi:** Şişe, cam, porselen
- 5- **Kimya sanayi:** Zaçyağı, klor, sudkostik, süperfosfat.

Programı başarmak için sarf edilecek para 45 milyon liraya yakındır. Bunun memleket içinde harcanacak olanı 25 milyon lira tutmaktadır. Programa dahil fabrikaların bir yılda çıkaracakları malların yaklaşık değeri 35 milyon liradır."

1934 sanayide ilk büyük hamlenin yapıldığı yıldır. Ağustos'ta İzmit Kağıt Fabrikası ile Paşabahçe Cam'ın temelleri aynı günde atılır. Ekim'de Keçiörlü Kükürt

ile Isparta Gülyağı'nın temelleri atılırken Turhal Şeker Fabrikası açılır. Kasım'da Konya Ereğli Dokuma'nın temelleri atılır, Bakırköy Bez Fabrikası açılır. Meşhur Kayseri Dokuma Fabrikası'nın temelleri atılırken Başvekil İsmet İnönü bu fabrikalar için "Kurtuluş hareketinin en inandırıcı delili" demektedir. "Türkiye'nin uyguladığı devletçilik sistemi, 19. asırdan beri sosyalizm kuramcılarının ileri sürdüğü fikirlerden alınarak tercüme edilmiş sistem değildir. Bu, Türkiye'nin ihtiyaçlarından doğmuş, Türkiye'ye has bir sistemdir. Devletçiliğin bizde anlamı bireylerin özel girişimlerini esas tutmaktır; fakat büyük bir milletin ve geniş bir memleketin bütün ihtiyaçlarını ve birçok şeyin yapılmasını göz önünde tutarak, memleket ekonomisini devletin eline almalı. Türkiye Cumhuriyeti Devleti, Türkiye vatanında asırlardan beri kendi teşebbüsleriyle yapılmamış olan şeyleri bir an evvel yapmak istedi. Ve görüldüğü gibi, kısa bir zamanda yapmayı başardı. Bizim takip ettiğimiz bu yol liberalizmden de başka bir sistemdir"

Yukarıdaki sözler Mustafa Kemal'indir. Onun ağzından söyleyen de 1935 Ağustos'unda İzmir Panayırı'nın açılışında Celal Bayar'dır.

Bu politikanın temelleri ve gerekçeleri ile ilgili olarak, İktisat Vekili Celal Bayar şunları söylüyordu: "Fabrikalarımızın kuruluş şartları başkadır. Eğer işi doğal akışına bırakacak olsak liberal sistemde olduğu gibi bunların hepsi milli değil, kişisel çıkarlarına en uygun koşulları arayarak, sahillerimizin kenarına yapışarak kaplumbağa gibi kalacaklardı. Olağanüstü durumlarda mesela seferberlik durumunda İç Anadolu'nun ihtiyaçlarını temin edecek tek bir fabrikamız olmayacaktır ve himayeyi de temin etmeden kurarsak, yaşamayacaktır. İktisat vekaletine onu aşkın başvuru yapıldı. Biz pamuklu fabrikası kurmak istiyoruz dediler. Fakat hepsinin istedikleri



yerler, sahillere bir adım ileri gitmeyen yerlerdir. Tümüyle saygıyla karşılamak zorunda olduğum bu başvuruların üç esasa dayandığını gördüm. Birincisi yabancı sermayeye paravanlık, ikincisi şimdi izin koparırsam ileride spekülasyon yaparım diye düşünenler, üçüncüsü de bu fabrikaları kurmak için zaten kapasiteleri olmayan kimseler. Bir tanesi gelip de devletin gösterdiği yerde fabrika kurmamıştır. Halbuki biz Kayseri’de, Ereğli’de, Nazilli’de fabrika kuruyoruz. Bunları mesela İzmir’de kurmuş olsaydık, elbette daha çok kazanacaktık.”

Ekonomik gelişmede belirlenen strateji ile bağımsızlığın nasıl eşdeğer olduğunu da gene Falih Rifkî Atay artık epey gelişme gösteren üretim gücüne bakarak şöyle anlatıyor: “Ya bizzat devlet teşebbüs etmeseydi, acaba bugünkü endüstrimiz nasıl kurulacaktı ve madenlerimiz nasıl işleyecekti? Belki de birçoğu gerçekleşmeyecekti ya da yabancı grupların önüne düşen milli kılavuzlar bizi kutsal liberalizme somurtup duracaklardı. Şimdi onlar milli gelir kaynaklarını ecnebilere kaptırdıkları için yanıp durmakta ve baca dumanı ile teselli bulmaktadırlar. Henüz yeniyiz, uzmanlık kadro-

muz gençtir, tekniğe ve mekanizmaya birkaç senedir alışıyoruz, pek çetin satış ve pazar davaları ile vurguncularla karşı karşıya bulunuyoruz. Buna rağmen şunu kesinlikle söyleyebiliriz ki başarılıyız...”

Sanayileşme sadece kentlerin değil, köylerin de satın alma gücüne bağlıdır. Ama büyük toprak sahipleri büyük bir güçle direnmektedirler. Küçük toprak sahipleri ise takatsizdir.

O günlerde köylünün ve tarımın durumunu da galiba en güzel şu söz açıklıyordu: “Bugün Türk köylüsü, Avrupa’nın en az tüketen ve üreten köylüsüdür.”

Tabii bu arada Osmanlı’nın son 60-70 yılında ekonominin can damarlarını imtiyazlarla ele geçirmiş, demir yolları, liman, su, elektrik, hava gazı gibi en can alıcı yerleri işleten yabancılar bu okkalı işleri gene ele geçirmek için her yolu deniyorlardı. O günün IMF’i olan Rist, Müller ve bunlar gibi sihirbaz maliyecilerin biri geliyor, öbürü gidiyor öneriler birbirini tamamlıyordu. İşte bugünlerle o günlerin yabancı danışmanlık karakterini birbirine karıştırmamıza yol açacak 1930’ların danışmanlarından seçme tavsiyeler: “Osmanlı borçlarını ödemekte gecikiyorsunuz. Bu nedenle dış dünyada



mali güvenceniz bozuktur. Ne edip, yapıp uluslararası sermaye çevrelerinden 'kredibilitayı' sağlamlaştırmaktan başka çare yoktur. Bunun yolu ise başka işlerden çok, dış ticarete öncelik vermekten geçer. Paranızın değerini düşürün, demir yolu ve diğer yatırımlara girmeyin. Bunlar çok yanlış ve maliyetli işlerdir. Yine de bu işlere girecekseniz kredibilitenizi artırın ve dış kredi peşinde koşun. Ekonomideki devlet kesimini genişletmekten mutlaka kaçının..."

Evet, Cumhuriyet'in danışmana ihtiyacı vardır; ama nasıl bir danışmana. Bir konu için Başvekil İsmet Paşa ABD'li bir müsteşara şöyle diyor; "Bir uzman arıyoruz. Kendisinde aradığımız nitelikler şunlardır: Hem işinin ehli olacak, hem de kapitalist çevrelerin etkilerinden uzak kalabilecek bir kişilik sahibi olmalıdır. Bu son nokta çok önemlidir ve bunda ısrar ederiz."

Oysa Cumhuriyet'in ilk yıllarında pek çok konuda kendi uzmanını yetiştirmenin önemi ve gerekliliği görülmüş ve yurt dışına önce devlet sonra da yaratılan Sümerbank, Etibank, MTA gibi kuruluşların desteği ile çok sayıda öğrenci gönderilmiştir.

Bu konuya Cumhuriyet'in nasıl baktığını Prof. İlknur Güntürk'ün 'Kalıpçı Anıları'nda yer verdiği bir örnek ne güzel anlatmaktadır: Yurt dışına gönderilen Mahmut SADI anlatıyor; "Yıl 1923. İstanbul Üniversitesi'nde öğrenci olduğum sıralar. Okul duvarında bir ilan görüyorum. Avrupa'ya talebe yollanacaktır. Allah Allah diyorum, ülke yıkık dökük, yıl 1923. Avrupa'ya talebe! Lüks gibi gelen bir şey; ama bir şansımı denemek istedim. 150 kişi içerisinde 11 kişi seçilmişiz. Benim isminin yanına Atatürk "Berlin Üniversitesi'ne gitsin" diye yazmış. Zaman geldi. Sirkeci Gari'ndayım; ama kafam öyle karışık ki gitsem mi, kalsam mı, orda beni unuttur mu bunlar, para yollarlar mı, gurbet ellerde ne yaparım? Bir an gitmemeye karar verdim, döndüm. O sırada bir müvezzî ismini çağırdı 'Mahmut Sadi, Mahmut Sadi, bir telgrafın var' telgrafı açtım, Atatürk'ten. Aynen şunlar yazıyordu 'Sizleri birer kıvılcım olarak gönderiyorum alevler olarak geri dönmelisiniz.' Var mı böyle bir şey? 11 öğrencinin nerede, ne zaman, ne düşünebileceğini hesap edebilen bir lider, dünya lideri olmasının da ne olsun. Yıl 1923, biz evimizde bir çocuğumuzun huyunu değiştiremiyoruz bir huyunu. Tüm ülkenin huyu değişiyor. Bunla uğraşan bir insan, yolladığı 11 öğrenci nerede, ne zaman, ne düşünebileceğini hissedebiliyor. Mahmut Sadi devam ediyor 'Gel de şimdi

gitme, git de orda çalışma, dön de bu ülke için canını verme.'

Bir diğer örnek. Ülkemizin ilk metalürji mühendisi Selahattin Şanbaşıoğlu'da o zamanki Askeri Fabrikalar (sonraki ismi MKE) sınavını kazanarak Aralık 1926'da Atatürk'ün Ankara Gari'ndan yolcu ettiği diğer öğrencilerle Almanya'ya gitmiş, önce makine mühendisliği eğitimine başlamış, sonradan metalürji mühendisliği diye de bir bölüm olduğunu görüp 'Bu da memleketeye gereklidir' deyip oraya geçmiş.

Gerçekten de değişik zamanlarda yurt dışında öğrenim gören bu insanların pek çoğu ülkelerine dönmüşler, büyük sorumluluklar almışlar, hepsinin altından büyük başarılarla çıkmışlar, yeni uzmanlar yetiştirmişler ve Türkiye'nin kalkınmasında çok önemli roller üstlenmişlerdir. Kendileri öne çıkmadan, tüm imkansızlıklara rağmen Cumhuriyet'in tuğlalarını sessizce örmüşler ve pek çoğu gene sessizce göçüp gitmişlerdir. Kendilerini saygıyla ve minnetle anıyoruz.

Artık genç Cumhuriyet, ayak sesleri duyulan 2. Dünya Savaşı öncesi planlarını uygulamakta oldukça başarılı olmuştur. 1937'de Falih Rıfkı Atay şunları söylemektedir: "Bir rejim tarihe ve halk yığınlarına, yeni oluşturduğu ekonomik yararlar ve yeni yarattığı emek ve ahlak değerler ile hesap verir. Birçok yenileştirme yaptığına şüphe olmayan Osmanlı inkılaplarının, onların bazen bütün değerlerini inkar ettirecek kadar bizi aşırıya saptıran kusurları işte bunlardır. Tanzimatla köyleri zaten bir tarafa bırakınız; fakat şehirlerde ve birtakım büyük kasabalarda eski iktisadi menfaatler yıkılmışsa da yenileri vücut bulmamıştır. Bulanlar da Türk'ten gayri herkesin işine yaramıştır."

Bu dönemlerde kurulan tesislerin en önemlilerinden biri kendi fabrikaları ve üretimleri dışında gelecek yıllarda pek çok şeker fabrikaları, çimento fabrikaları, çay fabrikaları, diğer demir-çelik fabrikaları, köprüler, kuleler gibi onlarca fabrika ve tesis kurduğu için 'Fabrikalar Kuran Fabrika' unvanı alan Karabük Demir-Çelik İşletmeleri'dir (KARDEMİR).

1937'de Karabük Demir Çelik Fabrikaları'nın temeli atılırken Falih Rıfkı Atay; "Toplarını ve uçaklarını bizzat kendisi yapmayan milletlerle, bir iç harpte bile nasıl top gibi oynandığını görmekteyiz. Bir memleketin kendi üretim ve çoğaltım kabiliyetlerine dayanan bir milli endüstrisi olduğu gibi bir de istiklal endüstrisi vardır. Bu istiklal endüstrisinin temeli demir ve



çeliktir''' diyordu. İşte KARDEMİR yanında, SEKA, ERDEMİR, Şeker Şirketi gibi ülke sanayinin lokomotifleri doğrudan veya dolaylı olarak Sümerbank'tan doğdu. Bunların yanında bir döneminde 40 tekstil fabrikası ile Türkiye'nin en büyük tekstil grubunu oluşturan Sümerbank; ismiyle, yarattıklarıyla sadece ülkemiz uygarlık ve sanayi tarihinde silinmez bir şekilde yerini almakla kalmamış, hatta yurt dışında da derslere konu olmuştur.

TÜRKİYE'Yİ DOKUYAN TEZGAH: SÜMERBANK

Ülkemiz açısından bakıldığında; 17 Şubat-4 Mart 1923 tarihleri arasında toplanan İzmir İktisat Kongresi'nde; kalkınmanın sağlanmasında özel teşebbüsün itici güç olması ve devletin özel girişimciliği desteklemesi ve teşvik etmesi fikri ağırlıklı görüş olarak benimsenmiş olmasına ve kongrede alınan kararlar 1930'lu yılların başına kadar uygulama alanı bulmasına karşılık, özel teşebbüsün yeterli sermaye birikimine sahip olmaması, alt yapı sorunları, yetişmiş insan gücünün yetersizliği ve dünyayı sarsan 1929 ekonomik buhranının sınırlı da olsa ülkeyi etkilemesi gibi nedenler, uygulanan ekonomik politikalardan arzulanan olumlu sonuçların alınmasını engellediği bu durumun, yeni bir ekonomik modelin uygulanmasını zorunlu kıldığı görülmektedir.

Bu yeni modelin esasını; devletin planlama ve kuracağı iktisadi teşebbüsler aracılığı ile ekonomide daha aktif rol oynaması şeklinde özetlemek mümkündür.

İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararlar doğrultusunda, ülke kalkınmasının özel sektör eliyle gerçekleştirilmesine yönelik politikaların uygulanması yanında, Osmanlı döneminden devreden tesislerin, devlet tarafından işletilmesi yoluna gidilmiştir. Bu bağlamda 19.4.1925 tarih ve 633 sayılı kanunla; "Bankaya devredilmiş olan müessesatı sinaiyeyi teşekkül edecek şirketlere devredinceye kadar bizzat idare etmek, iştirak suretiyle tesisat-ı sinaiyede bulunmak ve işletmek ya da maden işletmek ve her türlü bankacılık işlemleri yapmak üzere, Türkiye Sanayi ve Maadin Bankası kurulmuştur. Kanunun 8. maddesinde; "Banka kendisine devredilen fabrikaları, yüzde elli biri nama muharrer senetle kendisine ve Türk efraz ve eşhası hükmüyesine ait olmak üzere tesis edeceği Türk anonim şirketlere devrederek işletmeye mezdur" hükmüne yer verilerek, bir yandan kongrede saptanan ekonomik politikaların kararlılıkla uygulanacağı vurgulanırken diğer yandan 'özelleştirme' kavramı ve modeli de ülke gündemine ilk kez girmiş olmaktadır.

Ekonomik kalkınmada temel unsur olarak görülen özel sektörün, güçlendirilmesi amacıyla 1924 yılında İş

Bankası, 1926 yılında Emlak ve Eytam Bankası kurulmuş, 1927 yılında da Teşvik-i Sanayii Kanunu çıkarılmıştır.

Ancak söz konusu kanunla getirilen koruma ve teşviklere karşın, özel sektörün kendisinden beklenen atılımı gerçekleştirememesi, Türkiye Sanayii ve Maadin Bankası'nın temel fonksiyonlarını gereğince yerine getirmede yetersiz kalması ve 1929 yılında Ekonomik Buhranı'nın ortaya çıkması, ekonomide devletçilik fikrinin ağırlık kazanmasına neden olmuştur. Ardından Türkiye Sanayi ve Maadin Bankası'nın sorumluluğundaki tesisler, 03.07.1932 tarih ve 2058 sayılı kanunla kurulan Devlet Sanayi Ofisi'ne verilmiş, bankacılık işlemleri de 07.07.1932 tarih ve 2062 sayılı kanunla kurulan Türkiye Sanayi Kredi Bankası'na devredilmiştir. 2058 sayılı Devlet Sanayi Ofisi'nin kuruluş kanununun gerekçesinde yer alan "memleketimizde kuvvetli sermayedarlar bulunmadığından halkımız ancak küçük mikyasta sanayi işlerine ve orta sermayelerle yapılabilecek bazı imalata girebilmiş ve büyük mikyasta yapılması lazım gelen sanayi işlerinin ya hariçten gelen sermayeler veya hükümet teşebbüs muavenetiyle meydana getirilmesi zarureti hasıl olmuştur. Memleketin iktisadi muvazenesinin süratle tanzimi ve istihsal imkanlarının tahakkuku için icap eden sanayi teşebbüslerinin doğrudan doğruya devlet tarafından vücuda getirilmesi ve işletilmesi bir zaruret teşkil etmektedir" şeklindeki ifadede, ekonomik politikadaki kökten değişiklik açıkça görülmektedir.

Devlet Sanayii Ofisi ve Türkiye Sanayi Kredi Bankası, mevcut yapıları içerisinde faaliyette bulunmalarının, Milli Sanayi'nin gelişmesine katkıda bulunmaktan çok özel sektörü caydırıcı etkisi olduğu gerekçesiyle 03.06.1933 tarih ve 2262 sayılı kanunla kurulan Sümerbank'a devredilmiştir.

Sümerbank yeni bir modeldir ve 1933 Nisan'ında yazılan gerekçe, ilk bakışta Sümerbank'ın, Sanayi ve Maadin Bankası ile amaçlanan yapıya yani özel sermayenin sevdiği modele geri dönüşü sağlayacağı izlenimini vermektedir. Özel kesim 1920'lerde olduğu gibi milli bankalarca özel sektörün desteklenmesi baskı ve çabalarını sürdürmektedir, oysa onların bile farkına varmadığı bazı şeyler gelişmektedir. Prof. Bilsay Kuruç, Sümerbank yasası ile devlet mülkiyetindeki sermayenin korunması ve devletçi yatırımcılık-işletmecilik çizgisinin varlığının sağlanmasının bu yeni mo-





delin en önemli özelliği olduğunu belirtmektedir. Prof. Kuruç Sümerbank yasasının hazırlık süreçleri ile ilgili yaşananları şöyle özetlemektedir: "...Yasa tasarısı hazırlanırken son sözü söyleyen bütçe encümeni bir kaç can alıcı değiştirme yapar. Hasan Fehmi Ataç reisliğindeki encümenin, devlet mülkiyetindeki sermayeyi korumaya gösterdiği özen çok önemlidir. Sümerbank'ın kuracağı tesisleri 'Sermayesi tamamen devlete ait fabrikalar' terimiyle ayrı bir kategori olarak ilk kez niyeleyen bu encümandır. Bu devletçi bir sermaye birikiminin güç alacağı ve ileride şekilleneceği bir hukuk çizgisinin ilk basamağıdır. Yine encümen bu fabrikaları 'sınırlı sorumlu' ve Sümerbank'a bağlı şirketler haline getirerek devletin sermaye varlığını hukuk alanına yerleştirir. Bu sermayeye güvence sağlamak üzere de hisse senetlerinin yüzde yüzünün Sümerbank adına yazılı olacağını söyler. Gerçekten 1933 geçilip 1934'e çıkıldıktan sonra şu görülür; yatırımcılık başlayıp devlet fabrikaları kurulduktan sonra, sermaye birikiminin kendi mantığı, devletçi birikimi sınırlama isteklerini ezip geçer. 1932'de Mustafa Şeref Bey Sanayi Maadin modelini eleştirirken şunu vurgulamaktadır: Amacı özel sermayeye kaynak aktarmak diye saptanan bir devletçi model büyüyüp serpilemez; çünkü bu aktarma ile yeni bir sermaye birikiminin özü olan sanayileşme sağlanamaz. Yani bu model sermaye biriktiremez. Yeni

ve devletçi bir sermaye birikimi amaçlanacaksa, bu işin birinci amacı özel kesime kaynak aktarmak değil, yatırım yapmaktır." 1934'de başlayan gelişmeler bunun doğru bir önsezi olduğunu gösteriyor. Sümerbank modeli, yatırımcı-üretimci yönünün ağır basmasıyla, devlet kesimindeki bir sermaye birikimi modeli olmaya doğru gidiyor. Modelin finansman ve kredileme yönü, yatırımcılığın bu temposuna ayak uydurmaya başlıyor. Devletçi yatırım ve üretim temposunun daha düşük olması halinde belki daha yüksek perdeden duyulabilecek ve etki yaratabilecek olan 'Devletçi birikimi sınırlama' sesleri, bu yüksek tempoda duyulmaz oluyor. Bu gelişme, Sümerbank modelinin sermayeyi büyüten ve koruyan bir anlayışla daha da geliştirilmesi yolunda düşünceler yaratır. Devletçilik, sanayiye geliştirebildikçe kendi gelişmesine kavuşacak bir raya oturmaktadır. Sanayi hareketi yavaş yavaş ekonomiye yön çizirken, devlet kesimindeki kuruluşların ortak bir statüye yerleştirilmesi öncelik kazanır. Devletçiliğin kendi işleyiş kurallarını koyabilmek gerekir ki sanayi hareketi de gelişen bir modele otursun.

Kendisi devrilmiş olmasına rağmen Mustafa Şeref Bey ekolü son sözü söylemiş ve ilk kez Sümerbank yasası ile hukuki varlık kazanan sermayesi devlete ait müesseseler kategorisi bundan sonraki gelişmelerin motoru olmuştur.

Türkiye ekonomisine damgasını vuran Sümerbank'a verilen görevler şunlardır: "Devlet Sanayi Ofisi'nden devralacağı fabrikaları işletmek ve hususi sanayi müesseselerinden devlet iştirak hisselerini Ticaret Kanunu hükümlerine göre idare etmek, hususi kanunlarla verilmiş salahiyetlere istinaden yapılacak fabrikalar hariç olmak üzere devlet sermayesi ile vücuda getirilecek bütün sanai müesseselerin etüt ve projelerini hazırlamak ve bunları tesis etmek ve idare eylemek, teşebbüsleri veya tevsileri memleket için iktisaden verimli olan sanayi işletmelerine sermayesinin müsadese nispetine iştirak veya yardım etmek, memleket ve kendi fabrikalarına lüzumu olan usta ve işçileri yetiştirmek için dahildeki yüksek mekteplerde talebe okutmak veya bu maksatla iktisat vekaletince açılacak mekteplere yardım etmek ve ecnebi memleketlere talebe ve stajyer göndermek, sanayi müesseselerine kredi temin etmek ve alelumum bankacılık işlerini yapmak, millî sanayiîni inkişaf tedbirlerini aramak ve gerek bu hususta ve gerek iktisat vekaletince tetkik için bankaya verilecek mevzular hakkında mütalaa beyan etmek." Bu görevler, KİT'lerin gene de katı bir devletçilik anlayışı ile kurulmadığını, aynı zamanda ekonomi açısından önemli sanayi dallarında faaliyet gösterecek özel sektörün kurulması ve geliştirilmesini, sermayelerine iştirak etmek, kredi temin etmek ve nitelikli personel yetiştirmek yoluyla teşvik etmek amacını da taşıdığını göstermektedir.

Bu kuruluşu neden Sümerbank ismi verilmiştir? Atatürk'ün Cumhuriyet hedefleri ile de ilişkilendirerek bu kuruluşu SÜMER adını vermiş olması kuvvette muhtemeldir.

Bu uygarlıklarla ilgilenen dostum Nedim Çakan bu konuda gerek Etiler, gerekse Sümerler konusunda Atatürk'ün 1920'lerde bilinen bilgilerin çoğunu okuduğunu düşünüyor ve şöyle diyor: "Etiler'in Hint Avrupa kökenli olduğu; ama Sümerler'in kara kafalı olup büyük tufan sonrası Mezopotamya'ya gelip bir uygarlık başlattıklarını eminim."

Atatürk biliyordu. İngiliz ve Fransız emperyalizminin büyük Yunan uygarlığı diye bir şeyleri sahiplenmediği dönemde Atatürk uygarlığın aslında doğuda Mezopotamya'da ve Orta Asya'da Uygurlar tarafından başlatıldığını ve dünyaya yayıldığını bize ve dünyaya öğretmeye çalışmıştır. Sümer uygarlığı Yunan uygarlığından en az 2 bin yıl öncedir. Mustafa Kemal bu Sü-

mer kültü meselesiyle çok yakından ilgilenmişti. Sadece tüm dinlerin köken kültü olmasından ötürü değil, Türklerin Sümer kültürüyle bir ilişkisi olduğunu da düşünüyordu. Güneş Dili Komisyonu bu nedenle kuruldu. Evet, birçok ilkin yaratıcısı Sümer uygarlığı milattan önce 3500 dolaylarında Mezopotamya'da ortaya çıkmış ve her döneminde insanlık tarihini etkileyecek ilklere imza atmıştır. Sümerolog Muazzez İlmiye Çığ'ın araştırmalarından yola çıkarak şehir yaşamının başladığı, uygarlığın temellerinin atıldığı Sümer ülkesinin uygarlık tarihini, kültürleri ve dinleri birçok bağlamda etkilediği ve insanlık tarihine çok belirgin bir damga vurduğu söylenebilir.

Sanırım Atatürk hem medeniyetin ilk uygarlığı kabul edilebilecek Sümerlerle Türkler arasında bir ilişki kurmak istemiş, hem de bu kuruluşu verilen görevlerle ve hedeflerle döneminin çok ilerisinde olan Sümer uygarlığı arasında bir benzetim yaparak kuruluşu Sümerbank ismini vermişti.

Sümerbank'ın kuruluşunun hemen ardından da 1935 yılında, 14.06.1935 tarih ve 2805 sayılı Kanunla Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü'nce bulunan işletmeye elverişli madenlerin işlenmesini sağlamak ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi'nce geliştirilecek projelere göre enerji üretimi ve dağıtımını yapmak üzere Etibank kurulmuştur.

Sümerbank ve Etibank temel sanayi, maden ve enerji işletmelerinin kurulmasında, modern işletmecilik tekniklerinin uygulanmasında, sanai insan gücünün yetiştirilmesinde, iştirakler kurarak şirketleşmenin geliştirilmesinde çok önemli görevler üstlenmişlerdir. Sümerbank ve Etibank dışında yeni düzenlemelerle bazı yeni kamu teşebbüsleri de oluşturulmuştur.

Sümerbank tarafından çıkarılan, Murat Koraltürk tarafından yazılan 'Türkiye Ekonomisinde Bir Öncü: Sümerbank' kitabına göre; Sümerbank, Devlet Sanayi Ofisi'nden devraldığı Bakırköy, Defterdar, Hereke, Beykoz Deri, Uşak Şeker ve Tosya Çeltik Fabrikaları ve Unkapanı'ndaki değirmenin işletilmesi ile işe başlamıştır. Hemen bu dönemde sanayiye geliştirmesi için Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı hazırlanmıştır. 1934'de uygulamaya konan Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı'nın ana hedef ve strateji, ülkenin yer üstü kaynaklarını değerlendirerek ithalata konu olan özellikle şeker, dokuma ve kağıt başta olmak üzere temel gereksinim maddelerinin yurt içinde üretilmesi, yerel veya bölge-

sel, tarımsal üretime ve doğal kaynaklara dayalı sanayi üretim birimleri kurmaktı. Sümerbank'ı tarihi kılan ilk görev birinci planda yer alan projelerin gerçekleştirme görevinin de Sümerbank'a verilmiş olmasıdır.

Planda yer alan projeler, ilk bölümde belirttiği gibi dokuma, maden, selüloz, seramik ve kimya sanayileri olmak üzere beş sektörde toplanmıştır. Planda yer alan yatırımların toplam tutarı yaklaşık 44 milyon TL olarak belirlenirken bu tutar uygulamada 100 milyon TL'yi bulmuştur ve finansman daha önce değinilen Rus ve ardından sağlanan İngiliz kredisi dışında büyük ölçüde iç kaynaklarla gerçekleştirilmiştir. Planda yer alan dokuma, maden, selüloz ve kimya sanayine ilişkin yatırımlar Sümerbank tarafından gerçekleştirilirken sömük, Şişecam ve kükürt sanayine ilişkin yatırımlar İş Bankası tarafından yürütülmüştür. Bu plan kapsamında 1934'de Bakırköy Bez Fabrikası, Keçiözümlü Kükürt Fabrikası ve Isparta Gülyağı Fabrikası, 1935'de Kayseri Bez Fabrikası, Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası ve Zonguldak Antrasit Fabrikası, 1936'da İzmit Kağıt Fabrikası, 1937'de de Ereğli ve Nazilli Bez Fabrikaları işletmeye alınmıştır.

Mustafa Kemal'in Sümerbank Merinos Fabrikası açılışında söylediği gibi her fabrika milli sevinci artırmaktadır. Çünkü bu tesisler sadece üretmekle milli ekonomiyi kalkındırmakla kalmamakta, yöreyi de baştanbaşa değiştirmekte, yeni bir kimlik kazandırmaktadır.

Tesisler temelleri atıldıktan sonra bugün bile rekor süreler olan 1,5-2 yılda üretime başlamışlardır. 25 Ağustos 1935'de coşkulu bir halk katılımıyla temeli atılan Sümerbank Nazilli Basma Sanayi inşaatında 4 bin işçi çalışmış ve 9 Ekim 1937'de Mustafa Kemal'in katılımıyla işletmeye açılmıştır. Bu açılış Türk Tarihi Vakfı yayını olan 'Çarklardan Çiplere' isimli kitapta yer alan liseli gençlerin çalışmasından derlenen bir öyküde o günün tanığı Kemal Zeki Gençosman'ın ağzından şöyle aktarılmıştır: "Fabrikanın yöneticileri Atatürk'ü daha sitenin giriş yerinde karşıladılar. Gördüğü her şey onu sarıyordu, yüz çizgilerinde mutluluk ve kıvanç okunuyordu. Temiz yer, temiz ve güzel insanlar, Menderes bataklığını berekete çeviren, onun kara tilsimini yenen insan iradesinin yeni yeni, sıra sıra eserleri... Ellerinde bayraklar, çiçek demetleriyle dizi dizi okul çocukları alkışlarla, şen şarkılarla haykırıyorlardı. Derken fabrika alanına girildi. Alkışlar, şarkılar, havuzlara dökülen

şakrak suların şıptırtıları ve ta kasabadan beri yayılıp gelen davul-zurna sesleri, zeybek naraları... Gel gör ki fabrikada tıs yok... Bugün hizmete girmesi gereken bu koca fabrika, derin bir sessizliğe gömülmüş, sanki uyanılmaz bir uykuya dalmıştı. Fabrikanın müdürü, nazik bir ev sahipliğiyle öne düştü. Bir yoldan, bir holden geçildi. Fabrikanın tam 480 büyük tezgahının, yere diz çökmüş birer dev gibi sıra sıra dizildikleri düz, geniş tepeden aldığı ışıkla aydınlık, temiz atölyeler uzayıp gidiyordu. Herkes yerli yerinde, makinesinin başındaydı. Ev sahipleri Atatürk'ü, bütün tezgahları ve başlarında kileri her yeri gören, yüksekçe bir tepeye buyur ettiler. Buradan bakılınca fabrika takımların, bölüklerin, taburların geçiş töreni için sıralanıp yerlerini aldıkları bir geniş alana benziyordu ve bir karargah alanındaymışçasına burada bir komut bekleniyordu. Beklenen komut duyulmadı; ama Atatürk'ün arkasında duran müdürün bir ilgiliye sessiz bir işaret verdiği görüldü.

İşte o zaman, o anda bin başlı dev, korkunç bir kükreyiş, bir kuduruşla, birden harekete geldi. Müdürün verdiği o işaretle tüm motorlar, tezgahlar birden coşmuş, kudurmuşlardı. Şimdi Menderes göklerine yükselen Menteşe dağlarına kadar vuran, bu toprakların tarih boyunca kaç kez duyduğu yer depremi gürültülerini, yıldırım uğultularını andıran bir devler titreyişi havayı hem sarmış, hem sarsmıştı.

Atatürk böylesini beklemiyor olmalıydı. Onu oraya çıkardıkları zaman belki, etrafı görmesini, belki fabrika halkına bir şeyler söylemesini istediklerini düşünmüş olabilirdi. Ama öyle olmayıp da ayağının altındaki dünya ve etrafını saran hava birden harekete geçince, önce hatta biraz şaşırır gibi oldu; ne yapacağını bilemedi de denilebilir. Önce biraz durakladı, yanındakilere bir şeyler soracakmış gibi davrandı. Ama işte o anda, belki kendi bile farkında olmadan, ağzından şu sözler döküldü: 'İşte, bu bir musikidir'

Evet, sanayinin musikisi, uygar insanlığa giden yolun musikisi...

Birinci Sanayi Planı, planlanandan önce devreye geçti ve 1936'da İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı gündeme geldi. Tüketim mallarının ülke içinde üretimini hedefleyen 1. planın ötesinde 2. planda enerji madencilik gibi temel sanayi dalları yer alıyordu. Yeraltı madenlerinin işletilmesi, makine, uçak motoru, enerji santralleri ve daha pek çok iddialı sanayi tesisi kurulması hedeflenmesine rağmen, 2. Dünya Savaşı'nın etkisiyle planda büyük aksamalar oldu.



Yukarıda bahsedilen Sümerbank kitabına göre; tüm bu sorunlara rağmen 1952 yılına gelindiğinde Sümerbank'ın işlettiği ya da kurduğu sanayi işletmeleri şunlardı: Karabük Demir-Çelik Fabrikaları, İzmit Selüloz Sanayi Müesseseleri, Sivas ve Ankara Çimento Fabrikaları, Kütahya Seramik Fabrikası, Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası, Filyos Ateş Tuğlası Fabrikası, İzmit Klor ve Südkostik Fabrikaları, Deferdar, Hereke, Bünyan Fabrikaları, Isparta Yün İpliği Fabrikası, Bursa Merinos Fabrikası, Bakırköy Fabrikası, Kayseri Bez Fabrikası, Ereğli Bez Fabrikası, Nazilli Basma Fabrikası, Malatya Bez Fabrikası, Halkapınar Dokuma Fabrikası, Gemlik Suni İpek Fabrikası ve Kastamonu Kendir Soyma Fabrikası.

Sümerbank, bünyesindeki KARDEMİR, Kağıt-Selüloz, çimento gibi işletmeleri, liman içinde oluşturulan Türkiye Demir Çelik İşletmeleri, SEKA, ÇİTOSAN gibi yapılarla devretti; ama kumaş, dokuma gibi işletmeleri ile Cumhuriyet'in ilk yıllarından beri halkı ucuza ve kaliteli şekilde giydirdi. 1930'larda Yerli Mallar Pazarı, daha sonra Sümerbank adını alan mağazalarda her gelir grubuna vadeli kumaşlar temin etti. Türk ailelerinin giydiği elbiseden, pencerelerine örttüğü perde, yere serdikleri halılarına kadar hem üretti, hem de mağazalarında sattı.

Halkla içiçe, simsıcak, vazgeçilmez ilişkiler kurdu, yaşamlarını kolaylaştırdı, ailelerin çocuklarını sevin-

dirmelerini sağladı özetle yaşamın bir parçası oldu ki öykülere, şiirlere konu edildi. İlk başta sözünü ettiğim muhabir İnci Döndaş haberinde bir öyküden şu alıntıyı aktarmıştı: "Akşam buraya karanlık iner. Bir sövgü gibi çirkef sularıyla, farelerle elleri ayakları kirli, sidik kokusu keskin, sağlıksız çocuklarıyla. Durmadan yanmış yağda soğan kavurur kadınlar... Ben çirkinlikleri sokmam evime. Çekerim Sümer'in çiçekli perdesini her bir fakirliğin üzerine. Karım makinesi olmadığı için ince ince dikmiştir tüm büzgülerimizi. Perdede, minder kenarlarında, kızların entarilerinde... Kızlarımın gecelikleri Sümer'dir. Bol renkli, bol büzgülü. Yıkıp geceliklerini giydiler mi, melek gibi olurlar... Kimseye bir zararımız yok. Ben şen adamım. Çekerim Sümer'in çiçekli perdesini dünyanın üzerine, oturur, namusumla kazandığım ekmeğimi yerim çocuklarımla."

Nezihe Meriç'in Ekmek Kavgası kitabındaki "Marangozdu, Adı Ahmet Ustadır" adlı hikayede Ahmet Usta, Sümerbank'ın hayatındaki yerini böyle anlatır. Sümerbank kaç Ahmet Usta'nın evinde yaşamını kolaylaştıran, hayatına damgasını vuran, adeta bir aile bireyi olmuştur kim bilir?

Sümerbank işletmelerinin gittiği her yerde yeni bir yaşam filizleniyordu. İşçiler oranın halkından seçilir, yetiştirilir gerekirse okutulur ve sadece kendisi için değil, özel sektör de dahil tüm Türkiye için kalifiye iş gücü sağlanırdı. Bugün iş adamlarının pek çoğu dolaylı ya da doğrudan işte bu işletmelerden yetişmiştir.

Türkiye'de işletmelerde çalışmaya başlayan köylülerden 'işçi sınıfı' oluşumunda Sümerbank'ın çok öncü ve önemli rolü vardır.

Birçok yerde bir fabrikadan koca bir şehir doğmuştur. Yörede okullar kurmuş ya da kurulmasına destek olmuş, halkın ihtiyacı olan gaz yağı, şeker, yağ gibi zorunlu ihtiyaç maddelerini de uygun fiyatlarla temin etmiş, halk ilk tiyatro ya da konserle Sümerbank sayesinde tanışmıştır. Bölgenin tarım yapısını bile değiştirmiş, ilkel ziraat araçlarıyla yapılan üretim getirtilen, tohum ekme, traktör gibi cihazlarla ve verilen eğitimlerle modernleştirilmiştir. Hatta birçok yerde fabrika enerji sisteminden halka elektrik verilmeye başlanmıştır. İlk kütüphaneler, hastaneler Sümerbank işletmelerinin desteği ve önderliğinde kurulmuştur. Düzgün yollara gene bu işletmelerin katkısı ile kavuşulmuş, Sümerspor kulüpleri kurulmuştur.

Örneğin; Nazilli'deki Sümerspor'un futbol, atletizm,



voleybol, basketbol ve bisiklet takımları ve sahaları mevcuttu. Ayrıca tenis kortları, güreş mindерleri, boks ringleri de vardı. Bunların hepsi nizami ölçülerde hatta futbol sahası Türkiye'nin ilk alttan ızgaralı sahasıydı. Daha önce sözü edilen liseli gençlerin kaleme aldığı öyküye göre; Nazilli Sümerspor, spor aktiviteleriyle uzun yıllar atıl bir halde bulunan Nazilli ve yöresi gençliğini tembellikten, kahvehane köşelerinden kurtararak spor alanlarına çekme başarısını göstermiştir. Yapılan park ve bahçelerle bölgeler bambaşka bir görünüme kavuşmuşlar; Sümer mahalleleri, Sümerbank lokalleri, misafirhaneleri aileleri bir araya getirmiş, düşün törenlerinin yapıldığı mekanlar olmuş ve bambaşka bir sosyal yaşam başlamıştır. Bazı Sümerbank fabrikalarının soğutma havuzları yazın halka açılarak yüzme havuzu olarak kullanılmıştır. Fabrikalarda güzel kreşlerde işçi çocuklarına gayet iyi bakılırdı. İşletme duvarlarında çok güzel modern sanat eserleri vardı.



Sümerbank lojmanları gelişigüzel yapılmış inşaatlar değildir. Bilinçli mimari yapılar üretilmişti. Bununla ilgili Kayseri Erciyes Üniversitesi Araştırma Görevlisi Burak Aslı İskender Sümerbank Kayseri yerleşkesi için şu yorumlarda bulunuyor: "Türkiye'nin ilk toplu konut uygulaması olan lojmanlar, aralarında açık toplanma mekanları oluşturacak şekilde konumlandırılmış; tüm binalarda çağdaşlık ve işlev ön planda olmasına rağmen, kullanıcısının yerel kimliği ve ihtiyaçları ihmal edilmemiştir. Bu sayede bireysel deneyim, yeni bir yaşamla tanıştırılmış ve zaman içinde bireyin, yeni kimliğine uyumu sağlanmıştır. Anadolu kültürü ile Batı medeniyetlerinden alınan uluslararası değerlerin bir araya getirildiği yeni Türk Kimliği akılcı, bireyi kişisel ve zaman deneyimine bağlı olarak ortaya çıkaran, üretimi amaçlayan, Batılı dünyanın sırt çevirdiği yerel değerler ile daha da batılı olmayı hedeflemiştir. Sümerbank Kayseri Bez Fabrikası örneğinde 'yer', modernizmin işlev önceliğine bağlı olarak şekillendi-



rilmiş; ancak kullanıcıları ile olan ilişkisi koparılmamıştır. Sümerbank Kayseri yerleşkesi, zaman içinde kullanıcılarının çevreyi şekillendirme hareketine yol açmıştır. Tesis, 1950 yılında emeklilerine kooperatif kurma hakkı tanımış ve lojmanlarının çevresindeki arazilerini konut yapımı için tahsis etmiştir. 1970 yılı sonlarına kadar Kayseri'de Sümerbank merkezli konut üretimi devam etmiştir. Günümüzde Yeni Mahalle, Bebek Evler, Memur Evleri ve İki Yüz Evler olarak bilinen semtleri kurmuştur. Tesis Kayseri'de yeni yerleşmeler ortaya çıkarmasının yanı sıra kentin ekonomisine de katkıda bulunmuştur. Fabrika, işçisini çalıştırmaya başlamadan önce eğitmiş, onlara zanaat kazandırmış ve işlerinde uzman bireyler yetiştirmiştir. Bu bireyler, fabrikadaki çalışma sürelerinin ardından, özel girişimleri ile yeni tesisler kurmuş ve kentin ekonomik gelişimine katkıda bulunmuşlardır. Bu sayede ekonomisinin gelişmesiyle Kayseri hem sosyal, hem de ticari ölçekte hızla büyümüştür. Sümerbank Bez Fabrikası'nın mimari ve kentsel özellikleri. Kayseri kentinin gelişimine yön vermiştir. Tesisin sahip olduğu modern özellikler, kentin planlanmasının ana fikirlerinden biri olmuştur. Özetle yerleşme, dönemin halkevlerinin toplumun eğitimine yaptığı etki benzeri, sanayileşme öncelikli çağdaşlaşmayı anlatan bir örnektir. Devlet, Sümerbank Kayseri örneğinde bir sanayi tesisi kurmanın ötesinde, hedeflediği modern kentlerin modelini inşa etmiştir. Modern düşüncenin, sanayi tesisinde çalışanlar için ürettiği konutlar, eğitim yapıları ve sosyal tesisler, Cumhuriyet'i kuranların çağdaşlaşma hedefleriyle birleştirilmiş ve Sümerbank Kayseri Bez Fabrikası özelinde, 1935'lerin Kayseri kentiyle yarışan bir yerleşke inşa

edilmiştir. Türk modernleşmesinin abidevi bir örneği olan Sümerbank Kayseri Bez Fabrikası, 1930'lardan günümüze çok şeyin değişmesine rağmen bugün bile yapıldığı ilk günkü modernliğini koruyarak ayakta durmaktadır. 1999 yılında Erciyes Üniversitesi'ne devredilen yerleşke, 1930'lar Türkiye'sinden, bugünü ve hatta daha ilerisini görebilen bir düşüncenin ürünü olarak varlığını sürdürmeye çalışmaktadır. 'Modern' dünyanın yaşam kılavuzu, ürettiği yeni çağdaşlık tanımlaması ve yeniden yarattığı Kayseri ile evrensel hedeflerini çevresiyle paylaşırken, zamana ve kendisini yaratan düşüncüyü tüketen her türlü oluşuma inat yaşamını devam ettirmektedir."

Özetle Türk halkı pek çok ilkle ve uygarlıkla Sümerbank tesisleri sayesinde tanışmıştır.

1980'lere gelindiğinde Sümerbank'ın kurduğu ya da işlettiği 41 fabrika, 468 mağaza ve 48 banka şubesi mevcuttur. İsmet İnönü'nün 1935'deki şu gözlemi galiba geri kalanını da açıklıyor: "Milli karakterimizdeki esaslı zayıflığı bilmeliyiz. Bizim herhangi bir memleket meselesi için yapamayacağımız fedakarlık yoktur. En zenginimiz, en fakirimiz olsun bütün malımızı, canımızı bunların hepsini veririz. Ama on beş gün en hayırlı bir amaç için bir kuyudan bir kova su çekmeyiz. Mesele buradadır."

Sümerbank bir sanayi mektebiydi. Aynı zamanda gittiği yerlerde sosyal devletin temsilcisi oldu. Dünyadaki gelişmeleri takip ederdi. Buna güzel bir örnek; kalite gurusu Deming, Japonlarca henüz keşfedilmeye başlanırken Sümerbank tarafından davet edilip konuşma yaptırılmıştır. 1980'lerde hatta 1990'larda, birbirinin aynı pek çok işletme, daha önce yapılanlardan ülkenin teknolojiyi öğrenmesi ve artık daha sonrakileri kendi yetenekleri ile yapması gerekirken yurt dışından aynı anahtar teslim tesisleri yüksek bedeller ödeyerek birbiri ardına sipariş vermiştir. Oysa Sümerbank hem de çok önceleri, doğal olarak ilkleri yurt dışından satın almış; ancak teknolojileri özümsemiş, daha sonrakilerde ise kendi ile iddialaşarak neredeyse tümüne varacak şekilde yurt içi olanaklarla yapmıştır. Daha pek çok uygulaması ile Sümerbank, Türkiye'nin mühendislik gelişiminde ve üretimi öğrenmesinde baş öğretmenlerden biri olmuştur. Onun tarihi çok başarılı mühendislik-mimarlık öyküleri ile doludur. O öyküleri bulup, genç meslektaşlarımıza aktarmak zorundayız. Dendiği gibi, hayat ileriye doğru yaşanır; ama geriye doğru anlaşılır.

Aydın Köksal:

Bilişime ve bilim dilinin Türkçeleşmesine adanan bir yaşam



KISA ÖZ YAŞAMINIZI VE BU SEKTÖRDE ÇALIŞMAYA NASIL BAŞLADIĞINIZI ANLATIR MİSİNİZ?

1940 İstanbul doğumluyum. Babam Elazığlı'dır, an-nem Edirneli. Galatasaray Lisesi'ni birincilikle bitir-dim; Fransızlar beni yükseköğrenimim için Fransa'ya davet ettiler. 1964'te INSA Lyon'dan Elektronik Yüksek Mühendisliği diploması aldım. Türkiye'ye dönüp as-kerliği yaptıktan sonra bilgisayar sektöründe iş bul-dum. Bir yıl özel kesimde çalıştıktan sonra Hacettepe Üniversitesi'nin kuruluşuna katıldım. 40 yıldır bilgis-a-yar üzerine özellikle yazılım ve yönetim bilişim sistem-leri üzerinde çalışıyorum. Şimdi bilgisayar mühendis-liği dalında emekli profesör olarak 1985'te kurduğum yazılım evi Bilişim'in başında yüksek nitelikli uygulama yazılımı ürünleri geliştirerek ulusal yazılım endüstri-mizin gelişmesine ve Türkiye'nin kalkınmasına katkı sağlama doğrultusundaki çabalarımı sürdürmekteyim. Ailem İstanbul'da olduğu halde Ankara'ya yerleşmek istedim. Çünkü 1964'te yurda döndüğümde siyasal bakımdan beni şaşırtan bir ortamla karşılaşmışım. Atatürk'e düpedüz sövgüler yayınlanıyordu birtakım dergilerde; gericilik dalgası ülkeye egemen olacak

gibi gözüküyordu. Cumhuriyet'in tehlikede olduğunu sezdim; "Cumhuriyet'i kollamak görevini Atatürk gençliğe emanet ettiğine göre; işte o gençlerden biri de benim" deyip başkente yerleşmeye karar verdim. Cumhuriyet'in başkentte daha iyi savunulabileceğini düşünüyordum. Demek ki 24 yaşında siyasal bilinci gelişmiş iyi bir yurttaşmışım. O gün bugün 1965 Mart'ından beri Ankara'da, bir mühendis olarak Türk toplumunu çağdaş bilişim toplumuna dönüştürerek, parlak yarınlara taşımak amacıyla çalışıyorum.

1966'da askerliğim bittikten sonra Ankara'da Remington-Rand Remivac şirketinde görev aldım; şirket Türkiye'de Univac bilgisayarlarını temsil ediyordu. İlk yazdığım programlar İş Bankası için oldu. 30 dolayında müşterisi vardı Remivac firmasının o tarihte, müşterilerden biri de İş Bankası'ydı. İlkel denilebilecek makineler üzerinde çalıştık, panel bağlayarak programlanıyordu bu makineler, çevirici dili bile yoktu, sabahlara kadar müşterilerin çözölemeyen işlerine çözüm bulmaya çalıştık. 30 müşteri vardı; ama bir tek mühendis bile çalışmıyordu şirkette, ben ilk mühendistim. Benim ardımdan, şirkete iki mühendis arkadaş daha katıldı.

Şirkette birinci yılım dolarken adım duyulmuş olmalı ki, Hacettepe Üniversitesi kuruluş yasasının hemen ardından, 1967 Eylül ayında İhsan Doğramacı beni arayıp "Yeni üniversite kurmakta olduklarını" söyledi. "Herkes seni övüyor, her türlü işin altından kalkacak biri olarak gösteriyorlar, canavar diyorlar senin için" dedi. "Çok büyük bir merkez kurmak istiyoruz, Hacettepe memleketin en önemli üniversitesi olacak, dünya çapında bir atılım planlıyoruz. Böyle bir büyük merkezin başına kurucu müdürü olarak gelir misin?" dedi. Hacettepe'de Çocuk Hastanesi ve Tıp Fakültesi vardı yalnızca. Rektör; "Çok iyi bir mühendis olduğunu söylüyor herkes; ama bu bir yönetim görevi, başarabilecek misin?" diye sordu. "Benim ilkelerim var, başarabilirim" dedim. Doğramacı 52, ben 27 yaşındaydım. Bir hafta sonra tam yetkili olarak Hacettepe'de işe başladım.

Hacettepe Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi'nin kadrosunu oluşturmak üzere yetenek sınavıyla çeşitli mesleklerden 54 kişi seçip yetiştirilmek üzere işe aldık. Bir tek yardımcım Ersay Gürsoy benden bir yaş büyüktü, arkadaşlarımın hepsi benden de gençtiler. Sıkı bir çalışmayla amaçlarımızın pek çoğunu kısa sürede gerçekleştirdik. Hacettepe'deki görevim

dışında, 1968'den başlayarak Devlet Planlama Teşkilatı uzmanlık kurullarına çağrıldım. İlk Elektro-nik Özel İhtisas Komisyonu'nda görev aldım. Şöyle çelişkiler yaşadık orada; elektronik üretimi sıfır, yüzde şu kadar yıllık büyüme hızı gibi kavramlar bir işe yaramıyor.

ELEKTRONİK ÜRETİMİ OLARAK RADYODAN VE TELSİZDEN BAKA BİR ŞEY YOKTU, DEĞİL Mİ?

Yerli radyo üretimi bile yok gibiydi, telsiz zaten yasaktı. Nevtron diye yerli bir radyo üretildi bir ara, o da zaten kapandı gitti. "Gelecek yaratıcı planlama" diye bir kavram düşündüm, onu savundum Planlama'da. 1971 yılında "Türkiye'de bilgisayar yapımına başlanmalıdır" diye bir rapor sundum; bir tür masa üstü bir 'bilgisayar' ya da 'hesaplayıcı' Türkiye'de yapılabilir gibi geldi bana. Facit makinelerine dünya kadar para harcanıyordu. Bu iş ilkin zararına başlar, sonra yavaş yavaş büyür, ilerlerdi. Çünkü "Dünyada kimi ülkeler buna girişmiş durumda, bizim de bilgimiz var, bunu yapabiliriz" diye bu düşündüm. "Gelecek yaratıcı planlama" dediğim böyle bir yaklaşımdı.

Bir de Türkçe bilişim terimlerini çok büyük bir inançla savundum. 1969 yılında RCD vardı: Bölgesel İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı. Üyeleri Türkiye, Irak, İran, Pakistan, İngiltere ve ABD. Orada İngiliz ve Amerikalıların karşısında biz Türk delegasyonu olarak yeni teknik bilimin, gerçekten kalkınmayla sonuçlanacak bir başlangıç yaratabilmesi için bilişim terimlerinin ulusal dillerin sözcüklerinden türetilmesi gerektiğini savunduk. Teknik terimlerin ve dilin önemini vurgulayan bir konuşma yaptım. Arkadaşlarım da beni desteklediler. İran delegesi "Biz yalnızca petrol endüstrisinde bilgisayar kullanıyoruz, onu da Amerikalılar kullanıyor. Dolayısıyla biz Farsça terimlere gerek duymuyoruz" dedi. Pakistanlı; "Bizim resmi dilimiz zaten İngilizce. Dolayısıyla ulusal terimleri filan bizim de gereksinmemiz yoktur" dedi. Amerikalı ve İngilizler ise "Dünyadan koparsınız, aman Türkçe konuşmayın, bilgisayarın ancak İngilizce konuşarak kullanabilirsiniz; sizin tuttuğunuz yol çok sakıncalıdır, siyasal olarak da böyle bir ilkeyi sakın ola benimsemeyin" diye yorum yaptılar. Ben de onlara; "Peki, dünyadan koparsınız diyorsunuz; ama kendi halkımızdan kopmaya ne dersiniz? Bu sefer de kendi halkımızdan kopmaz mıyız? Kendi halkımızdan kopuk, neyi kime anlata-

cağız? Halkın kalkınmasını nasıl sağlayacağız?” sorusunu sordum.

HALEN DE KAVGASI SÜRÜYOR BU ‘YABANCI DİLLE ÖĞRETİM’ İŞİNİN, DEĞİL Mİ?

Evet, Türkçe terimlerin ve daha sonra 1980’lerde ortaya çıkan ‘yabancı dille öğretim’ yanılgısının kavgası bugün de sürüyor. Oysa 1970’lerde biz Türkçe bilişim terimlerini halkın günlük konuşma diline yerleştirmiştik bile. Kişisel olarak bilgisayar, yazılım, donanım, işletmen, imleç gibi 2 bin 500 dolayında yeni sözcük turettilim. Bunların hepsi Türkçe’nin yaşam çevrimine girdi.

TÜRKÇE BİLİŞİM TERİMLERİNİN ÖYKÜSÜ NEDİR?

Mesleğe başlar başlamaz o zaman malumat “Processing”i deniyordu. Biz “bilgi işlem” deme yolunu seçtik. “Memory” deniyordu, ben “hafıza” da demeyip “bellek” dedim. “Komut” dedim. Daha Hacettepe öncesinde, 1966’da Türkçe sözcükleri yeğleyerek bireysel sözümü konuşmaya başladım. Yazılım sözcüğü donanım, bilgi işlem, komut bellek, bellek komutu, işletim, bütün bu sözcükler hep 1966 yılından kalmadır. 1969’da bilgisayar sözcüğünü önerdim. Hacettepe’deki ilk büyük bilgisayarımızın sözleşmesini yaparken şartnamede bilgisayar sözcüğünü kullandık.

Epeyce uzun araştırma yaptım. Türkçe nasıl adlandırılabilir bu makine diye, sonunda bilgisayarda karar kıldım. O gün bu gün bilgisayarı kullanıyoruz. Demek ki, 2 bin 500’ün üzerinde Türkçe bilişim terimi 38 yıldır kullanılıyor Türkiye’de.

Başlangıçta ben 30-40 ana kavrama Türkçe karşılıklar türetsem bunların içinden de üçü, beşi tutsa bana yeter diyordum. 2 bin 500’ün üzerinde yeni sözcük turettilim, hepsi tuttu. Bu çaba benim için gerçek bir yaşam sevinci oluşturdu. Bütün bu sözcükler adım adım gündelik konuşma dilimize girdi, işin başından beri Hacettepe’de işimizi hep Türkçe konuşarak yaptık.

1969’daki uluslararası toplantıda tartışmalar uzadı; ara verildiğinde benim bir mühendis olarak bütün bu toplumsal-ekinsel (kültürel) olaylarla nasıl olup da bir toplumsal insan bilimci (sosyal antropolog) gibi, bunca yakından ilgilendiğimi sordu bir İngiliz profesörü. Yaşlı profesör, çok ünlü Prof. Buckingham İngiltere’yi temsil ediyordu. Bilgisayar dilleri üzerinde kitapları vardır... “Sosyal konulara meraklıyım. Kültür de bir sistemdir; biz de sistem çözümleme yapan mühendisler olarak

kültürün hizmetindeyiz, toplumun hizmetindeyiz. Bunu bilmeden nasıl başarı kazanabiliriz ki” gibi bir şeyler söyledim. “Haklısınız; ama...” dedi. Sonunda oylama zamanı geldiğinde herkes İngilizce konuşmak iyidir diye oy verdi, sıra Türkiye’ye geldiğinde arkalarda oturan biri çıktı, “Bu arkadaşlar Türkiye’yi temsil etmiyorlar, Türk delegasyonunun yetkilisi benim” dedi. Biz arkaya döndük, hiç tanımadığımız bir yüz. Genç DPT uzmanı “Biz de Amerikalı, İngiliz dostlarımız gibi düşünüyoruz, İngilizce ile yürür bu işler, Türkçe konuşmak diye bu meslekte bir iddiamız yoktur, böyle bir şeyi Türkiye sahiplenmemektedir” dedi. “Arkadaşlar boşuna konuştular...”

KİMİŞ BU ADAM?

Soyadında Demir sözcüğü olan ince, zayıf, hafif sarışın bir kişi olarak belleğimde kaldı. Çok sonra yıllarca Bakanlık yapan Ekrem Pakdemirli’yi her gördüğümde sanki bu kişi oydu gibi düşündüm. Hiçbir zaman bunu araştırarak vaktim olmadığı için kimseye de bir şey söylemedim. Cinnah Caddesi Enis Behiç Koryürek sokaktaki iş yerini bırakıp Çetin Emeç’teki kendi yapımına taşınmak üzere kağıtlarımı toplayıp yerleştirirken. Kasım 2001’de, o 1969 RCD Toplantısı’nın notları çıktı karşıma. Dosyayı açtım, hemen özet sayfasında “Ekrem Pakdemirli” diye yazıyor.

Hoş, bu şimdi hiç de utanılacak bir davranış olarak algılanmıyor! Bir önceki YÖK Başkanı Prof. Dr. Kemal Gürüz Ankara Üniversitesi’nde katıldığı bir Senato Toplantısı’nda yıllar sonra, 1996’da şöyle konuşacaktır: “Türkçe bilim dili değildir, yakın bir gelecekte de bilim dili olacağı benzememektedir.” Şimdiki YÖK Başkanı Prof. Dr. Erdoğan Teziç’in de 2004’te “Yüksek öğretimin Türkçe yapılmasının hiçbir yarar sağlamayacağı, bilim dilinin bütün dünyada İngilizce olduğunu” söylediğine tanık oldum. Kendisine karşı çıktığımda, bana bu konuyu tartışma sözü verdi.

Bilgisayarı tanıdığımda 26 yaşındaydım. Tek başıma çabamla bile olsa bu makineye egemen olabilecek gücü kendimde gördüm. Bu teknik bilim öylesine güçlüydü ki, bilgisayarı doğru kullanabilirsek ulusun geleceğini değiştirebileceğimizi düşledim; büyük bir coşku uyandı bende. Belki de bunun için, bir yaşam boyu uyumadan, yemeden içmeden çalıştık durduk.

Doğal olarak Türkiye’yi bir toplumsal değişime götürebileceğimizi, böylece herkesin gereksinme duyduğu

her türlü bilgiye kolayca erişebileceğini, telefon alt yapısıyla sağlanan iletişim hizmetleriyle bilgisayarın bütünleşebileceğini, uzaktan, sayısal bilginin yeryüzünün her yanına kolayca akacağını çok çabuk kavradım. Elektronik bir işaretin telefon alt yapısı üzerinden, herkesin malı olarak bulunduğu bilgisayar ortamından gelecekte kolayca erişileceği, ilk günden bana besbelli gözüktü.

Çok mutluyum ki bu vizyonum beni hiç yalanlamadı. Hep doğrulandı ilerisi için kurduğum düşler. Bu da bana, doğal olarak çok büyük bir güvenilirlik kazandırdı toplum önünde. Bugün hala onun ekmeğini yiyorum diyebilirim. 20'li yaşlarını sürdüren delikanlının düş gücünün 40 yıllık mühendislik emeğiyle yoğunlaşmış ekmeğini...

Ne düzenli bir uyku var, ne yemek içmek var, ne yeterli bütçe var, ne para var, hep yapılacak iş var, işler de bitecek gibi değil. Ama 1975'e geldiğimizde 78 mühendis gibi teknik adam, 190 da yardımcı personelim oldu; toplam 268 kişilik dev bir bilgi işlem kadrosu. O yıllarda şimdiki gibi herkes kendi kişisel bilgisayarı başında kendi hizmetini yapamıyordu; hizmetin sunulabilmesi için çok sayıda yardımcı görevlilere de gereksinme vardı: Delgi işletmenleri, bilgisayar işletmenleri gibi.

HACETTEPE BİLGİ İŞLEM MERKEZİ Mİ?

Evet, Hacettepe Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi artı ÖSYM, artı Hacettepe adına gerçekleştirdiğimiz bütün öteki projeler. Hacettepe Üniversitesi'ndeki yaklaşık 19 yıllık hizmetim boyunca geceli gündüzlü çalışıldı ve Üniversite'nin Döner Sermayesi'nden bu çalışkan, yetenekli uzmanlara, gerçekten hak ettikleri iyi bir mesleki geleceğin yanı sıra hayli büyük ek destekler de sağlayabilmiş olmaktan mutluyum. 1968'de devletin mühendisine verdiği 800 TL iken biz toplam 2.800 TL aylık ödeyebiliyorduk.

Dolayısıyla, çok yetenekli geniş bir kadroyu uzun bir süre kendi çevrem de örgütlü olarak çalıştırma şansım oldu. Doğal olarak kadro çok genç olunca, ben 'düş gücü' diyeyim, siz 'vizyon' deyin, gelecekte neler olabileceğine ilişkin düşlerimiz de her dönem paylaşıldı öğrencilerimizle, gençlikle. Kimisi az inandı, kimisi çok inandı, hiç inananlar bile, öbürlerinin estirdiği yelden dolayı, doğru çizgilerde ileriye sürüklendiler; çok yoğun çalışma alışkanlığı hiçbir zaman dinmedi. Sonuç olarak hep düş kurarak yaşadık. Düşlerimizin çoğu

gerçekleşti. Henüz başaramadıklarımız da çok: Örneğin; toplumu saran bir bilişim devrimi yaratıp bunun Türkiye'de saydam ve katılımcı demokrasiye yol açmasını öngördüm. Başka bir deyişle teknik bilimi doğru kullanabilmek amacıyla bir toplum bilimci gibi araştırmalar yapıp, sürekli okuyup çevremle tartışmak, toplum nasıl değişir, ekin (kültür) nasıl değişir, uygarlık nedir, nasıl gelişir, bütün bu konuların bir öğrencisi gibi yaşadım, o gürültü patırtı içinde. Bu arayışlardan aldığım hızla, bilgisayar kullanımının ve bilişim teknik biliminin bir toplumsal kalkınma ve uyanış, bir aydınlanma devriminin temelinde yer alabileceğini düşledim. Bireysel yaşamımın bütün evrelerini hep bu görüş çizgisinde tasarladım.

Şimdi bu düşlerimiz henüz tümüyle gerçekleşmiş değil; üzgünüm. Ama zaten bunun hemen 10 yılda, 20 yılda olacağını da ummuyordum; ama örneğin 30-40 yılda olabileceğini düşünüyordum. Belki de oldu bile, çünkü bir 40 yıl daha geçtiğinde bugünkü Türkiye'nin gerçekleştirdiği aşamalar gözlem altına alındığında, ayrıntılı biçimde büyütle incelendiğinde, ileride belki de şimdiye kadarki geçmişimizde başarılan işler Türkiye'nin "temel dönüşüm noktası" olarak algılanacak: Şöyle ki, Türkiye 70'i aşkın bankasını dışarıdan hiç destek almadan kendi yarattığı bilgisayar mühendislerinin teknik gücüyle, çevirim içi bilişim sistemleriyle donattı. Böyle bir şey yeryüzünde ancak üç, dört ülke için söylenebilir. İnanılmaz bir başarı bu. Bir Keban Barajı'nı ulusal gücümüzle tek başımıza yapmak, bir Atatürk Barajı'nı ya da Boğaziçi Köprüsü'nü ulusal gücümüzle tek başımıza yapmak gibi bir başarı bu. Dokumacılık, hazır giyim, turizm, demir-çelik döküm sanayi kesiminde kazandığımız olağanüstü başarıların alt yapısında da kendi teknik gücümüz, kendi dilimiz ekimizle gerçekleştirdiğimiz bilişim sistemlerimiz yatıyor. Bu büyük bilişim sistemlerinden biri de, bilişimin gücünü geniş halk yığınlarına tanıtan ilk uygulamalardan biri olan ÖSYM projesidir. Bu proje de benim projemdir. Doğal olarak 50 kişi yazdı, ben tek satır program yazmadım; ama işin başı olarak bu projeyi de ilk sekiz yıl, Hacettepe'deki görevim sırasında yönetmenin sorumluluğunu taşıdım.

Toplumun, kamunun torpil, kayırma gibi alışılmış ekinsel kamburlarıyla yüklü uygulamaları yerine, üniversite adayı öğrencinin hangi üniversitelerin hangi bölümlerine başvurabileceğinin bir listesi bile yokken.

Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı her şeyi saydam kıldı. Sınav önce de vardı; ama her bölüm, sınav sırasında, şu puandan yüksek puan alanlar gelebilirler, kayıtlarını yaptırabilirler diye açıklama yapıyor, daha çok bunu erken öğrenebilen yöneticilerin yakınları başvurabiliyordu. Türkiye coğrafyasında dört dönüyorlardı bütün yurttaşlar. Haberi gazeteden ya da radyodan erken duyacaklar da... Çocuklar, şehirlerarası otobüs garajlarında hazır bekliyorlardı; başlıca bölümlerin duyurularını radyodan duyar duymaz, hangi yönde gitmek gerektiğini haberlere göre saptayıp hemen oraya doğru yola çıkıyorlardı. Örneğin; öğrenci ilkin puanının yettiği Karadeniz Teknik'e gidiyordu. Denizli'den yola çıkıp Trabzon'a gidiyor, orada kaydını yaptırıyordu. Tam o sırada Yıldız Teknik açıklıyor ki, boş kalan yerler için aynı puanla oraya da sizi alıyolar. Ne yaparsınız? Öğrenci Trabzon'dan kağıtlarını geri alıp İstanbul'a gidiyor. Ardından ODTÜ ben de puanımı düşürdüm deyince, kaydını İstanbul Yıldız'dan silip Ankara'da oraya başvuruyor. Sonra da örneğin en çok istediği İstanbul Teknik Üniversitesi'ne. Çünkü kaydını geri alan her öğrenci için yeniden boş kontenjan oluşuyor, yerleştirme ister istemez basamak basamak turlayarak ilerliyor. Biz bu turlamayı, bir tür benzetim yöntemiyle, bilgisayar belleğinde yaptık; kişilerin sıraya konmuş tercihlerine ilişkin işaretlerini bilgisayar belleğinde koşturduk.

İLK NE ZAMAN UYGULANDI BU ÖĞRENCİ SEÇME VE YERLEŞTİRME SİSTEMİ?

1974 yazında. Bana sorsanız bu gerçekten toplumu değiştiren bir projedir. İlk kez bütün ulus biz bilişimcilere teşekkür etti ve bilgisayar işinin ne demek olduğunu halkın büyük bir bölümü birden bire anladı. Olağanüstü bir moral yükselişi oldu, ne torpil kaldı ne de gizli saklı tek bir işlem. Bu torpilin kalmaması, işin yapılmasından daha büyük bir katkımızdır. Burada teknik bilimsel aracı, Türkiye'yi bir dönüşüme uğratacak, iz bırakacak biçimde kullandık.

Toplumu değiştirme gücüne sahip bir teknik bilimin sonuça bir mühendislik dalı olarak öğretimini başlatmayı bile başardık. Bunda da benim birincil katkı olduğumu düşünüyorum; çünkü bu işe giriştiğimiz 1973-1977 döneminde böyle bir mesleğin olmadığı ısrarla söyleniyordu. Çok kısa süre önce 2002'de bilgisayar mühendisliği gibi bir mesleğin olmadığını savunan meslektaşlarım bile var.

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNİN OLMADIĞINI MI SAVUNUYORLAR?

Evet, hala konuşuluyor bu. 1970'lerde daha da çok konuşuluyordu. Bilgisayar Mühendisliği Elektrik Mühendisliği'dir deniyordu. Ben kendim de elektronik mühendisim, 40 yıldır bilişim mesleğinin, bilgisayar mühendisliği mesleğinin, yazılım mühendisliği mesleğinin ekmeğini yiyorum. Profesör olmadan, doçent de olmadan. Şubat 1974'te Hacettepe'de Türkiye'nin ilk bilgisayar mühendisliği alanındaki doktora programının sorumluluğunu üstlendim. Hacettepe Senatosu ve Yönetim Kurulu, henüz doçent bile olmayan benim gibi bir kişiye güvendi, önerim onaylandı. Doktora programı açmak için bilgisayar mühendisliği alanında uzman diyen beş profesör bulunması gerekiyordu. Benim önerimi destekleyen Senato bu yetkiyi bana verdi. Beş profesör olarak da çocuk doktoru, İngiliz edebiyatı profesörü gibi beş kişiyi görevlendirdi. Ne öneri götürürsem, gerekçelerimi dikkatle inceleyip imzaladılar. Bu, yeryüzünde pek az ülkede olabilecek yürekli bir atılımdır; belki Amerika'da olabilirdi. Türkiye'de başka bir üniversitede olamayacağını bugün açık seçik ayırt edebiliyorum.

İLK BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ HACETTEPE'DE Mİ AÇILDI?

Evet. Hacettepe'de, Bilgi İşlem Merkezi Müdürü olarak benim önerimle 1973 yılında, ileride kurulacak Bilgisayar Bilimleri Mühendisliği Bölümü'nün öğretim kadrolarını yetiştirmek üzere Bilişim (İnformatik) Enstitüsü kuruldu. Şubat 1974'te de doktora programı başladı, sekiz öğrenciyle. Yedi yıldır Hacettepe Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi'nde geceli gündüzlü çalışmakta olan harika çocuklarımız vardı, onlardan 8'ini giriş sınavı yapıp seçtik, işe başladık. Bunların 8'i de doktor oldu. 1974-1979 yıllarında bu bilim dalının ilk doktora tezleri Türkçe olarak yazılıp savunuldu. Ben bir tek ders verdim: "Yönetim Bilişimi Sistemleri". Türkiye'nin herhangi bir yerinde, bilgisayar mühendisliği alanında yurt dışında doktora yapmış kaç kişi varsa, yerli yabancı hepsine ders verdirdik. İngilizce, Fransızca, İtalyanca, Almanca, İspanyolca tezleri, tez özetlerini tarayıp inceledik. Dolayısıyla bilimsel düzeyi yüksek, sıkı tezler tanımlama olanağımız oldu. Bu arkadaşlarımızın 8'i birden öğretim üyesi oldular. Yardımcım Doç. Dr.

Ersay Gürsoy şu anda emekli. Prof. Dr. Kılıçaslan Aytaç ne yazık ki en olgun çağında eceliyle öldü. Öbürleri ise aralarında birkaçı emekli de olsalar, görev başındalar. Bugün ÖSYM Başkanımız olan Prof. Dr. Ünal Yarımağan, benim eski yardımcılarımdandı. Uzun süre Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı, Bilgi İşlem Merkezi Müdürlüğü görevlerini üstlendi. Bugün Hacettepe Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı olan Prof. Dr. Ersin Töreci, benden sonra 7,5 yıl süreyle Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Başkanlığı da yaptı. Şu anda Hacettepe Üniversitesi Bilişim Enstitüsü'nün de başında bulunuyor. Prof. Dr. Ümit Karakaş emekli oldu; ama Hacettepe'de öğretim yaşamını sürdürüyor. Ersay Gürsoy arkadaşım ise doçent oldu, 10 yıl Suudi Arabistan'a gitti, orada çalıştı. Döndükten sonra şimdi İstanbul'da Boğaziçi'nde yaşıyor, profesör olmak istemedi ve emekliliği yeğledi. Dr. Atalay Yunusoğlu ile Dr. Erdoğan Şahin yöneticiliği öğretime yeğ tuttular. Dr. Yunusoğlu ÖSYM'de, Dr. Şahin bilişim firmalarında yönetici olarak görev yaptılar. Prof. Dr. Emin Akata da Üniversite'de ve Türk Telekom'da başarılı hizmetlerini sürdürü geldi.

Ben de, profesörlük aşamasına kadar gelip YÖK döneminde 1985'te üniversiteden kendi isteğimle ayrıldım; bugüne değin ülkemize yüzün üzerinde başarılı yönetim bilişim sistemi projesi kazandırmış olan Bilişim adlı yazılım evini kurdum. 1995'te Gazi Üniversitesi'nden kıdemli profesör olarak emekli oldum; ama 19 yıldır Bilişim Şirketi'nin Sahibi ve Genel Müdürü olarak burada çalışan, çoğu sevgili eski öğrencilerim, 50 dolayında genç mühendis arkadaşım ile birlikte, ülkemizi bir bilişim toplumu düzeyine çıkarma çabalarımı sürdürüyorum.

Bugün 72 üniversitemizden 36'sında Bilgisayar Mühendisliği Bölümleri var; her yıl yaklaşık 2 bin-3 bin yeni bilgisayar mühendisi ulusal bilişim ordumuza katılıyor.

“MESLEĞE BAŞLADIĞIMDA BİR BİLGİSAYAR FİRMASINDA ÇALIŞTIM” DEDİNİZ. O DÖNEMDE TÜRKİYE'DE KİMLER BİLGİSAYAR KULLANIYORDU? ÖRNEĞİN; TÜRKİYE'DE İLK BİLGİSAYARI KİM KULLANMIŞTIR?

İlk bilgisayar değil de, ilk “çizelgeleyici” diyelim. Bunlar örneğin; 10 bin, 100 bin sayının toplamını buluyor,

listesini döküyordu. İngilizce “sorter” denilen, delikli kartları sıraya koyan “sıralama makineleri”nin bir giriş, on çıkış gözü vardı. Her bir basamak için ayrı bir okuma yapıyordunuz: Sekiz basamaklı bir anahtar koda göre sıralama yapmak isterseniz, bütün kartlar makineden sekiz kez geçiriliyordu. Doğal olarak bunlar, şangır şungur ses çıkartarak çalışan elektro-mekanik aygıtlardı. Çizelgeleyicilerin ilk kez Ziraat Bankası'nda 1932'de kullanıldığını biliyoruz. Bir söyleneceye göre bu tür makinelerden ilk örnekler 1927 nüfus sayımı için de Türkiye'de kullanılmış; ama bunun kanıtını bulabilmiş değilim.

İlk elektronik bilgisayar ise 1960'ta TC Karayolları örgütüne Amerikan başışı olarak gelen IBM 650 sistemidir. Sonra 1962'de İstanbul Teknik Üniversitesi'ne bir IBM 1620 geldi, onu Orta Doğu Teknik Üniversitesi ikinci bir IBM 1620 ile izledi. Keban Barajı için Devlet Su İşleri'nde bir IBM 360/30 kuruldu. Silahlı Kuvvetler'de, İş Bankası, Emlak Bankası, Ziraat Bankası gibi büyük devlet bankalarında kurulan bilgisayar sistemleriyle bu atılım, kamu kesiminde, özellikle Ankara'da sürdürüldü.

Çok-ış düzeninde çalışan, gösterici uç birimleri olan, gerçek zamanlı ilk büyük bilgisayar ise Hacettepe'de Eylül 1969'da işleme açılan Burroughs 3500'tür. Bunun için Eylül 1967'de kurduğumuz HÜ Bilgi İşlem Merkezi'nde yetiştirilmek üzere işe aldığımız 54 uzmandan oluşan bir kadro ile Eylül 1967'den başlayarak iki yıl hazırlık yaptık. 180 metrekareslik bilgisayar odasına zor sığan kocaman dolaplardan oluşan sistemi gümrükten bir günde çekip altı günde işleme almayı başardık.

BU İŞİN SÜRÜKLEYİCİSİ ESAS OLARAK ÜNİVERSİTELER Mİ, YOKSA KAMU KESİMİ YA DA ORDU MU OLDU?

Bana sorarsanız üniversiteler oldu. En büyük basamağı da Hacettepe Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi'nde yapılan işlerle çıktık. Bir de 22 Nisan 1971'de, Hoşdere Caddesi Barış Ap. 57/25, Yukarı Ayrancı, Ankara'daki ev adresimde, Hacettepeli yedi arkadaşım ile kurduğumuz Türkiye Bilişim Derneği'nin (TBD) çalışmalarıyla, gönüllü bir sivil toplum örgütünün ülkenin geleceğinde ne denli önemli bir dönüm noktası oluşturabileceğini yaşadık! TBD'nin üye sayısı bugün 8 binin üzerindedir. Nisan 1972'de çıkarmaya başladığım Bilişim dergisi,

TBD'nin yayın organı olarak 34 yıldır yayınlanıyor. Gerçekten kendi başına bir dönüm noktası olan Bilişim'in "Sıfırına Başlangıç Sayısı" ise bence, EMO adına editörlüğünü yaptığım Elektrik Mühendisliği dergisinin Ağustos-Eylül 1971'de çıkan "Bilişim Özel Sayısı"dır. Doğal olarak bütün bunları ben söylüyorum, kendi gözlemlerimle yorumladığım, kendi yaşadığım bir serüven bu. Herkes böyle mi görür bilmiyorum. Ama Türkiye Bilişim Tarihi adlı bir yapıt hazırlamaya çalışan yazar dostum Akdoğan Özkan da "Hacettepe Rüzgarı" diye bir başlık kullandığına göre her halde dışarıdan da bu böyle gözüküyor olmalı.

**TÜRKİYE'DE, KENDİ ALANIMIZDAN BAKARSAK
TEKNİK ELEMANLAR SÖYLENMESİ GEREKENLERİ
SÖYLEMİŞ. ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ DERGİMİZİN
AĞUSTOS-EYLÜL 1971'DE ÇIKAN BİLİŞİM ÖZEL
SAYISI, 1990'DA ÇIKAN İNTERNET ÖZEL SAYISI.
ÇOK BÜYÜK ÖZVERİLERLE, OLANAKSIZLIKLAR
İÇİNDE İNSANLAR BİRİKİM SAĞLAMISLAR. AMA
BAŞKALARIYLA YARIŞIŞA BAKTIĞIMIZ ZAMAN ÇOK
İLERDE OLDUĞUMUZ SÖYLENEMEZ. YANİ NİYE
BİZ, ÖRNEĞİN BİR İRLANDA OLAMADIK?**

Şimdi efendim, zamanın Sanayi ve Ticaret Bakanı Ali Coşkun'la bir görüşmem oldu. TBD 21. Ulusal Bilişim Kurultayı'na gittiğimde karşılaştık. TOBB'nin ilk sanayi envanterini, veri tabanını Hacettepe Üniversitesi olarak 1970'lerde biz gerçekleştirmiştik. O da orada görevli olduğu için eskiden kalma bir tanışıklığımız vardı. Sonra kendisini yıllarca hiç görmedim. Orada Kurultay'da karşılaştık, gelin görüşelim dedi. Ben de yazılım üreticilerinin vergi bağışıklığı gibi isteklerini görüşmek üzere Bakanlığa gittim. Bana; "30 yıl önce sizin dediklerinizi dinleseydik şimdi Hindistan'ın, İrlanda'nın çok önünde idik, ben bunu biliyorum; ne diyorsanız haklısınız" dedi. "Ama yazılım üreticilerini vergiden bağışık da tutarsanız Türkiye'de vergi veren şirket kalmaz, hepsi yazılımcı kesilir; İstanbul nasıl denetlenecek? Kötüye kullanım nasıl engellenecek? Onun için bu vergi bağışıklığını teknoparkların ötesine yayamıyoruz. Buna Maliye Bakanlığı izin vermez." Biz bunu 30 yıldan beri konuşuyoruz. Şimdi iki yıldır hiç olmazsa teknoparklar var. Türkiye genel ekonomik durumu yönünden ve yönetimin bulunduğu düzey bakımından çok ileri bir dünya ülkesi sayılmaz. Üç noktada çok başarılı insanlarımız var, uç noktada projelerimiz var, gittikçe daha

güçlü olmaktayız; ama toplumumuzun bulunduğu ortalama düzey de çok yüksek değil. Bilişim teknik bilimi toplumla iki tür etkileşim içinde çalışıyor. Bu teknik bilimin ürünleri bir yönden toplumu en ileri ülkelerdeki o yüksek düzeye taşıyıcı etkiler yaratabiliyor; öte yandan da bu başarının yaratabilmesi için toplumun bu yenilikleri sindirmesi, bilişim sistemlerine hızla ayak uydurması gerekiyor. Tıpkı tertemiz bir hastanede tıbbın bütün olanaklarının hastalara sunulabilmesi için öncelikle ulusumuz çocuklarının da temiz olmaları gerektiği gibi. Hasta bakıcı temiz olacak, hemşire temiz olacak, doktor temiz olacak, bir de hastalar söz dinleyecekler. "Bana bir şey olmaz ağabey" demeyecekler; kurallara uyacaklar. Bütün bunlar bir tek başhekimle ya da dünya çapında üç, beş doktorla sağlayabileceğiniz işler değil. Eskiden gelen ekinel kamburlarımızın düzeltilmesi, tortuların giderilmesi zaman alıyor. Demek ki sabırlı olacağız. Bana sorarsanız, Türkiye bilişim sistemleri geliştirmede dünyada en önde koşan uluslarla aynı düzeyde teknik insan gücü olan bir ülke. Uygulama yazılımı sistemlerini üretmekten söz ediyorum; bilişim sistemlerini yoktan var etmek, tasarlamak, gerçekleştirmek, bu projeleri tanımlamak, gerçekleştirmek, uygulamaya geçirmek için gerekli yetişkin teknik insan gücü, yapabilme bilgisi (know-how) bakımından hiçbir eksiğimiz yok!

**BÖYLE OLMA, TURİZMDE 15 MİLYON KİŞİYE
HİZMET VEREREK YILDA 10 MİLYAR DOLAR
KAZANABİLİR MİYDİ TÜRKİYE?**

Dokumacılıkta, hazır giyimde, otomotivde, demir-dökümde de yeryüzünün en büyük güçlerinden biri olduk. Siz sanıyor musunuz ki, o binlerce iğlik iplik fabrikaları, dünyayı donatan dokuma fabrikaları ya da dokunan o kumaşları biçip diken hazır giyim sanayii, işlerin her basamağında bilgisayarla çalışan tümüyle özdevimli (otomatik) süreçler olmadan bütün bu başarıları kazanabilirdik. Hazır giyimde kesimler bilgisayarla yapılmıyorsa, elle kesip biçmeye, dikmeye yönelseydik para kazanmamız söz konusu olabilir miydi? Bu işlerin tümü özdevimli olarak yapılıyor, bütün bu işleri döndüren yazılım sistemlerinin hepsinin yazarları bizim çocuklarımız.

Bana sorarsanız Türkiye bugün çağdaş bir ulusun ekonomide uçuşa geçmesi için gerekseyebileceği bütün alt yapıya sahip. Bakın telefon santrallerimiz bir türlü

yeterli düzeye çıkartılamıyordu. Dağ gibi bina yapıyor-dunuz, röleli santraller için. Şimdi küçücük bilgisayar-ları bir odaya yerleştiriyorsunuz; bunun yazılımını siz üretiyorsunuz. Kanada'ya, Amerika'ya, Almanya'ya, Orta Asya'ya, Japonya'ya, yeryüzünün dört bucağına telefon santrali yazılımı satıyoruz şu anda Türkiye'den. Bakın Adalet Bakanlığı'nda, şu anda bitirmekte oldu-ğumuz UYAP Ulusal Yargı Ağı Projesi var. En başarılı e-devlet projesi seçildi; 12'den çok proje adaydı. Milli Eğitim Yönetim Bilişim Sistemi, Gümrükler Sistemi, Vergi Sistemi gibi. Hepsini birden, Türkiye'yi çağdaş bir "e-Devlet'e, Türk toplumunu çağdaş bir "bilişim toplumu"na dönüştürecek alt yapıyı oluşturuyorlar. UYAP projesi kapsamında 30 birimde uygulama başla-dı, altı ay sonra. Haziran 2004'te 81 il artı 923 ilçede birden uygulanacak. 14 milyon davanın davacısı, dava-lısı, avukatı, hakimi, kendi yetkileri içindeki her türlü bilgiye hemen evlerinden erişecek, internet üzerinden. Kağıt üzerinde yazışma da bitiyor. Şimdi, olaylar hız-lanmaz mı?

Biz Hintliler'den ileriyiz: Onlar taşeronluk yapıyorlar; biz proje yönetmeyi biliyoruz. Sanıyorum donanımcılar da fırlayacak şimdi aradan. Bir koldan Vestel, bir kol-dan Koç, Escort gibi. Çünkü 40 yıl sonra bugün artık elektronikte de çok iyiyiz. Donanımda rekabet etmeye bir başlarsa Türkiye, arkasından sistem yazılımı gelir. Acaba tekelleşme karşısında bütün bu kazanımlarımızı yeniden yitirecek miyiz? Bu da bir olasılık. Eğer uygu-lama yazılımında yabancı firmaların büyümesine kapılır-sak, 40 yıldır geliştirdiğimiz yazılım gücümüz de doğal olarak sıfıra iner mi iner. Ama oraya gelir mi Türkiye, bilmem; gelmez diye düşünmek için nedenlerimiz var. Çünkü çok kırılğan anları geçtik. Şimdi, daha oturmuş düzenler varken niye yok olalım?

SİZ ODAYA NE ZAMAN ÜYE OLDUNUZ, HANGİ KADEMELERDE GÖREV YAPTINIZ?

1964 Eylül'ünde Fransa'dan aldığım diplomamla Türkiye'ye gelir gelmez çalışma ruhsatı almak için hemen EMO'ya başvurdum. Elektronik Yüksek Mühen-disi olarak EMO'nun 2118'inci üyesi olarak geçen gün EMO'nun Ankara Şubesi'nde yapılan törende "40. Yıl Plaketi" aldım.

Üye olarak EMO'nun bütün toplantılarına katıldım. Böylece 27 yaşından başlayarak ilkin elektronik sek-törü gelişsin diye, sonra bilişim kesimi adına EMO'nun

sözcülerinden biri durumuna geldim. Biraz da gelece-ği konuştuğum, düş gücü sergilediğim için "Biz Türkler bu işleri yaparız" dediğim için sık sık konuşmalar yaptım. Odanın düzenlediği birçok toplantıdan ben de panelist ya da panel yöneticisi olarak görev aldım. Uzun süre EMO çalışma takımlarında da hep en genç üyeydim.

BİLİŞİM SEKTÖRÜYLE İLGİLİ OLARAK, BU ALANI MESLEK SEÇEN ÖĞRENCİLER YA DA GENÇ MESLEKTAŞLAR İÇİN NE TAVSİYE EDERSİNİZ? BİR DE BİZ ODA OLARAK "AÇIK KAYNAK KODLU YAZILIM" YA DA "ÖZGÜR YAZILIM" I DESTEKLİYORUZ. BUNUNLA İLGİLİ GÖRÜŞÜNÜZ NEDİR?

Dünyada sağlıklı gelişen yöntemleri bizim de sahiple-nip bunlara yol açmamız gerekiyor. Açık kod diye bir olgu var yeryüzünde, bunun yararları da ortada. Bunu örneğin Çin kullanıyor, Almanya kullanacağını açıkladı, başkaları da kullanıyor, Hintliler gibi herkes kullanı-yor, biz de yararlanıyoruz. Dolayısıyla iyi yapıyorsunuz "özgür yazılım" çizgisini desteklemekle. Şimdi, genç-lerin nasıl çalışmaları gerektiği konusuna gelince. İl-kin yaptığı işi sevmek çok önemli. Kimi gençler "Ben şu mesleğe girecektim; ama puanım tutmadı, üniversi-tede istemediğim bir bölüme girmek zorunda kaldım" türünden yakınmalara sürükleniyorlar. Benim gözüm-de yanlış yapıyorlar. Hiç kimse puanı yetmedi diye rast-gele bir yere girmiyor. Meslek seçme işine önem verip orta öğrenim sırasında bu konuyu iyice inceleyip ken-dilerini ve ilgilenebilecekleri meslekleri iyice tanımış olmaları, kendilerini buna göre yetiştirmeleri gerekir. Bu konuda ailelere de iş düşüyor. Çocuklarını gerçekçi bir çizgide bilinçlendirmeleri gerekiyor. EMO da genç-leri aydınlatarak, bu süreçte onlara yardımcı olmalı. Elektrik mühendisliği nedir, yazılım neden önemlidir, zayıf akım ya da elektronik nedir? Bence çok büyük bil-gi eksikliği var. Zayıf akımın, gücün içinde neler var, bilgisayar mühendisliğinin uygulama alanları nelerdir? Bu mesleklerin her üçüne bence ayrı ayrı önem veri-lerek, örneğin gençlerin yararlanabilecekleri meslek seçme kılavuzunun hazırlanıp yayınlanması, EMO'nun bu bağlamda çok değerli bir hizmeti olur.

DÖKÜM SANAYİ VE BİLİŞİME DAİR ÖDÜLÜNÜZDEN BAHSİDER MİSİNİZ?

Bugüne değin birçok ödül aldım. Bunlardan biri de TÜ-

DÖKSAD Türk Döküm Sanayicileri Derneği'ninki. 1996 yılında 9 Ağustos tarihinde toplanan derneğin Yönetim Kurulu şu kararı vermiş, plaketten okuyorum: "TÜDÖKSAD, Sayın Profesör Doktor Aydın Köksal'a Aziz Cumhuriyetimizin geleceği Türk gençliğinin eğitiminde ve bilim çağına Türkiye'de yapılmasında gösterdiğiniz üstün gayret ve başarılarından dolayı onur üyeliği verecek şükranlarını sunar."

Ben 40 yıllık meslek yaşamımda, döküm sanayiyle uzaktan yakından ilgisi olan hiçbir kuruluşa, ne tek satır program yazdım, ne de döküm sanayicileri çevresinde tek bir tanışıklığım oldu. Nedenini oraya gidince anladım. İlk sinevizyon gösterisi yapıldı. Bütün döküm sanayimizin önderleri oradaydılar; Dünya Döküm Sanayicileri Konfederasyonu Başkanı Rus Profesör Kuznetsov da oradaydı. Türk döküm sanayi dünyanın 8'inci büyük döküm sanayi olmuş, İznik'te kurulu Demir Döküm'ün fabrikası da 4'üncü büyük fabrika durumuna gelmiş. Çok büyük ve üstün nitelikli bir döküm kültürü oluştu, İznik bölgesinde diyorlar. Almanya'ya, Japonya'ya ABD'ye büyük gemi uskurları gibi nitelikli çelik ürünleri satıyoruz.

Dönüşüm döküm sanayinde bilgisayarlaşma ile olmuş. Nitelikli çelik üretmenin yolu o üretimi denetleyen yazılımdan geçiyor. Ne Amerikalılar, ne Almanlar, ne de İsveçliler son teknik bilim kuşağının yazılım ürünlerini asla vermiyorlar, satmıyorlar. Çünkü tekel oluşturmuş durumdalar, bunu ellerinde tutuyorlar. Size 20 yıl önceki yazılım ürünlerine dayalı teknik bilimi veriyorlar. Bizimkiler İSDEMİR gibi bütün bu dökümhaneleri Rus teknik bilimiyle yapmışlar, onları elde edebilmişler, onlar da yazılımda zaten geriler.

O sırada biri diyor ki; "Yahu madem ki yazılım ürünleri ele geçirilemiyor, biz kendimiz yazamaz mıyız bu programları? Metalürji profesörlerimiz var, kimyacılarımız var, bilgisayar programcılarımız var, deneyemeyimiz?"

TÜDÖKSAD Genel Sekreteri Vedat Bey anlattı, bana bütün bunları; "Türkiye Bilişim Derneği'ne gittik, Bilişim Dergisi koleksiyonuyla karşı karşıya kaldık. Sizin 25 yıl önce yazdığınız yazıları okuduk, çok şaşırdık; hepsini yapacağız, başaracağız demişsiniz. Derken, üniversitelerde bölümler kurup mühendisleri yetiştirdiğinizi öğrendik. Biz de sizin yetiştirdiğiniz bilgisayar mühendisleriyle işe başladık. Birkaç yıl içinde bu güç işi öylesine büyük bir başarıyla sonuçlandırdılar ki ölçüm

yapıldığında, bu kendi özgün yazılımımız denetiminde üretilen Türk çeliği İsveç çeliğinden, Japon ya da Amerikan çeliğinden üstün çıktı. İnanabilir misiniz buna?" Bence gençlerin kendilerini doğaya, topluma, topluma onlardan istediği koşullara uyarlamaları, yaratıcı, çözüm üretici olmaları gerek. İlle ben şu işi yapacağım gibi bir dik başlılık kaçınılmaz biçimde yaşam boyu başarısızlığa, mutsuzluğa yol açar; çalışma kutsaldır, sonuç olarak biraz çaba ve iyi istemle, her işi severek yapabilirsiniz. Sonunda yaşamlarını anlamlı kılacak ipuçlarını gençler kendileri bulmak zorundalar.

Ben, bakın bilişimle toplumu kalkındırma düşünüyorum diyorum, bunu yapabilmek için bilgisayar mühendisliği mesleğini neredeyse yoktan var ettik diyorum. Başlangıçta böyle bir planım bile yoktu. Oysa iş başa düşünce, bunu yaptım. Kendimle barışığım ve çok mutluyum.

Ezbercilikten ve gerici eğitimden kurtarmak gerek gençlerimizi; onları yabancı dille öğretim çıkmazından kurtarmak gerek. Eğitim bilimi benim mesleğim değil. Eğitim profesörlerimiz var, Milli Eğitim Bakanlığı var; ama onlar bu gerçeği söylemiyor, konuşmuyorlar. Bence birçoğu görevlerini yapmıyorlar; o zaman görev nasıl biraz da bana düşüyorsa, ezbercilikten ve gerici eğitimden kendilerini kurtarmak, benzer biçimde biraz da gençlerin kendi görevleri. Toplum önünde bu gidişe karşı çıkmaları gerekir. Sonuç alıncaya kadar da, bireysel düzeyde ezbere, gericiliğe kapılmalarını önleyecek biçimde kendi kişisel davranışlarını geliştirebilirler. Kitap okuyarak, tartışarak, kendilerini yetiştirebilirler. Atatürkçü çizgide çağdaş birer genç olmanın onlara yüklediği olağan bir görevdir bu; yakınmakla bir yere varılmaz. Toplumuna, insanlığa bir şeyler verebilmek için ilkin kendini kurtaracaksın, koşullar ne denli elverişsiz olsa da, kendini çağdaş ve doğru çizgide yetiştireceksin!

40 yıllık meslek yaşamımdan süzülen deneyimle bile olsa, kimseye öğüt vermem gerekmez; ama onlara çok güvenerek, gençlere söyleyebileceğim sevgi sözü budur.

YABANCI DİLE ÖĞRETİM ÇIKMAZINA SİZCE GENÇLERİN YAKLAŞIMI NE YÖNDE OLUYOR?

2003 yılında toplam 29 konferans vermiştim. Bunun yarısı bilişim üzerineyse yarısından fazlası da eğitim, dil, yabancı dilde öğretim üzerine. En büyük tuzaklardan biri

yabancı dille öğretim. Yabancı dille öğretim yaptığımız insanlardan birçoğu çevreleriyle, doğayla, kendi dilleriyle iletişim kurma yeteneklerini yitirirler. Kendi uluslarına güven duygularını da yitirirler. İşlerin başarılamayacağını düşünmeye başlarlar. Özsayıgılarını kolayca yitirip kendi sorunları için yabancıardan çözüm ummaya doğru sürüklenebilirler. Beri yandan kendi uzmanlaşmaları da ister istemez çok ileri düzeylere varamaz; çünkü yüzeysel kalırlar. Birçoğu kendilerini, daha çok çevirmenlik yeteneğinin ağır bastığı birer ara eleman gibi görmeye başlar. O zaman, mühendis diploması olsa da ara eleman zaten benim "Ben yapmam ki" diye düşünür, "Bu işi bir bilene ihale edeyim de, bir yabancı bu işi benim için yapıversin" diye konuşmaya başlar.

Birinci sınıf aile ortamlarından çıkma, birinci sınıf okullarda okumuş, en güzel başarıları elde edecek ölçüde zeki, çalışkan, iyi niyetli insanlardan birçoğunun "Biz yapamayız ki hocam, onlar biliyorlar, biz bilmiyoruz" diye bana pek çok kez yakındığına tanık oldum. Onları kendi güçlerine inandırma olanağını kolay kolay bulamadım. Oysa Türkçe eğitim görmüş, yeni mezun olmuş çocuklara aynı sözleri söylediğimde, onları ulusal sorunlarımızı çözebileceklerine inandırmayı hep başardım. Yani biri "Biz yapabiliriz, biz bilgili, yetenekli ve güçlüyüz" diyor, öbürü "Biz yapamayız ki" diyor. "Biz yapamayız ki" diyen mühendislerle bence onları müdür, genel müdür de yapsanız, bakan da yapsanız bir yere varamazsınız. Biz yaparız demeyen mühendis nasıl mühendistir?

Oysa bu, yabancı dilde öğretimin kaçınılmaz bir sonucudur. Ben de yabancı dille eğitim gördüm, yabancı dille öğretim görenleri suçlamıyorum; yönetim yanlışlığını vurguluyorum. "Yabancı dille eğitim gören herkes böyle olur" da demek istemiyorum; aralarından birkaç gencimizin bile bu duruma düşmesi yeter. Toplum biliminde davranış biliminde belli bir neden hep aynı sonucu doğurmaz. Çünkü bu istatistiksel bir değerlendirmedir. Ancak bu çizgiye sürüklenip kişiliği yarananmış bir öğrenci, yıllar sonra diplomasının kendisine tanıdığı fırsatlarla yükselip, en yukarı tırmandığında bir gün bir gün imzayı basar satar ve der ki "Ben işi ulusal çıkarım için yaptım çünkü biz bunu zaten yapamazdık." Yabancı dille öğretim sürdürülürse Türk ulusu dağılma noktasına bile gelebilir.

Çünkü gençlerin yabancı dille öğretim gördüğü ül-

kelerde ulusal dillerin hepsi yok olmuştur. Örneğin; Fransa'nın yerli halkı olan Keltler, Kelt dilini olduğu gibi unutmuşlardır. Yalnızca 100 dolayında Keltçe sözcük kalmıştır, bugünkü Fransızca'da. Çünkü 2 bin yıl önce onlar, Sezar'ın ülkeyi ele geçirmesinden sonra açılan Roma okullarına gönderdiler çocuklarını. Bu olaydan 500 yıl sonra ülkeyi Germen asıllı Franklar ele geçirdi; ama Roma okullarına dokunmadılar. Ülke Fransa adını almış olsa bile, Frankça da çok geçmeden ölü bir dil durumuna geldi. İrlanda dili İrce ile İskoçların dilleri de bugün birer ölü dildir. Çünkü onlar da İngilizce eğitim yapan okullara gönderdiler çocuklarını. Soydaşımız Bulgarlar eskiden Türkçe'ye benzer Bulgarca konuşurlardı. Bugün Rusça'nın bir kolu olan Bulgarca'yı konuşuyorlar. Çocuklarını Rusça ile öğretim yapan okullara gönderdiler. Türkçe'nin bir kolu olan Bulgarca söndü.

Rusya Federasyonu'nda bugün yaklaşık 4 milyon Tatar yaşıyor. Çok değil, yüz yıl içinde Avrasya bozkırlarının bu büyük ulusu kendilerinden çok daha az sayıdaki Ruslar içinde erimiş durumda, bilin bakalım ne oldu bu Tatarlara? Rusça ile öğretim veren okullarda okudular hepsi, onların büyük çoğunluğu Rus sayılıyor bugün; çünkü her biri ben Rus'um diyor artık.



Cumhuriyet dönemi endüstri mirası **havacılık sanayi yapıları**



CUMHURİYET devriminin getirdiği modernleşme programı, çok yönlü ve farklı bileşenleri olan bütüncül bir modernleşme/batılılaştırma sürecini öngörecektir. Politik ve yönetsel olduğu kadar toplumsal, kültürel ve gündelik hayata dair açılımları da olan bu süreç, bu ülkede yapı çevrenin oluşumunun, mimarlık düşünce ve pratiğinin ve kentsel gelişimin geçen yüz yıldaki tarihinin her köşesine izlerini bırakmıştır. Modern dönem mimarlık tarihimiz üzerine çalışmalar da büyük oranda bu izleri takip ederek, yapı çevrenin sosyal yaşamı, kültürel-politik alanı ve dolayısıyla gündelik hayatı Cumhuriyet'in amaç ve idealleri çerçevesinde yeni baştan üretmesi ile ilişkilendirilen örnekler üzerinde odaklanmaktadır. Mimarlığın her şeyden önce ve büyük oranda kültürel bir üretim alanı olduğu düşünüldüğünde böylesi bir yoğunlaşma garipsenemez. Bununla birlikte, bu ülkenin ve insanların geçen yüz yıl yaşadıklarına ve bu sürecin ürettiği yapı çevreye dair kavrayışımızı genişletmek adına modernleşme sürecinin endüstriyel ve teknolojik açılımları da içeren farklı bileşenlerini, ayrı ayrı odağa almak gerekli bir çaba olacaktır.

Mimarlık tarihi çalışmasına konu edinilmiş nesneler üzerinden düşünüldüğünde son dönemde böylesi bir genişlemenin yaşanmakta olduğu öne sürülebilir. Yakın zamanda Cumhuriyet'in ilk on yıllarına ait büyük ölçekli endüstri yatırımları, özellikle içerdikleri işçi konut kompleksleri ile çalışılmaya başlanmıştır. Bu çalışmalar Cumhuriyet'in "Muasır medeniyetler seviyesi" hedefinin sadece kültürel-politik alanla sınırlı olmayıp ekonomik ve endüstriyel açılımları da olduğunu hatırlatıyorlar. 1923 İzmir İktisat Kongresi'nde ilk ifadelerini bulan ulusal egemenliğin ekonomik egemenlik ile sağlamlaştırılması düşüncesi, Osmanlı İmparatorluğu'nun son döneminde içinde bulunduğu yarı-sömürge durumu deneyimlemiş Cumhuriyet'in kurucu özneleri için bağımsızlaşma sürecinin yaşamsal parçalarından birini ifade eder. Bu anlamda Cumhuriyet'in ilk on yılları boyunca Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde kurulmuş olan büyük ölçekli sanayi girişimleri, sadece batılılaşma sürecinin yan ürünleri olarak değil, modernleşme programının merkezi bileşenleri olarak değerlendirilmelidir. Bu girişimlerin fiziksel ürünleri olan yapı gruplarının ve bunların kentsel etkilerinin mimarlık tarihi çalışmalarına dahil edilmesi, aynı zamanda Cumhuriyet dönemi üzerinden yapı çevrenin tarihinin yanında, ekonomi tarihi, sanayi ve teknoloji tarihi, emek tarihi gibi başka alanlarda da bilginin artması ve bu alanlar arasında etkileşim ve ortaklığın derinleşmesi şansını doğuracaktır.

Havacılık sanayi ve tarihi bu anlamda önemli alt başlıklardandır. Daha Osmanlı İmparatorluğu'nun son yıllarında, havacılığın özellikle askeri alanda hızla artan etkisi Osmanlı subayları tarafından bizzat cephede gözlenmiş ve bir hava gücü oluşturmak için çalışmalara başlanmıştır. Cumhuriyet'in ilk yıllarıyla birlikte ise askeri ve sivil alanda etkili bir havacılık için daha kapsamlı girişimlerde bulunulur. Bu doğrultuda ilk olarak 1925 yılında, Türk Tayyare Cemiyeti kurulur (1935'de Türk Hava Kurumu (THK) adını alacaktır). Kurumun amaçları "Türkiye'de havacılığın askeri, iktisadi ve sosyal önemini tanıtmak, havacılığa gerekli olan personel ve malzemeyi sağlamak ve Türk gençliğine havacılığı sevdirmek" olarak belirlenir. Kurum kuruluşundan itibaren ordu için uçak alımı yapmış, mali yardım sağlamış, uçuş eğitimi almak üzere yurt dışına öğrenci göndermiş, Türkkuşu Havacılık Okulu ve Uçak Makinist Okulu gibi okulların açılmasını sağlar. Yine Cumhuriyet'in ilk yıllarında THK'nin kurulmasıyla eş zamanlı olarak Türkiye'de uçak üretimi gerçekleştirebilmek için de girişimlere başlanır.

Balkan, I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı boyunca edinilen havacılık deneyimi, uçak ve yedek parça sağlanmasında dışa bağımlı olmanın ciddi sorunlar yarattığını göstermiştir. Pratik ve teknik aksaklıkların dışında üretici ülkelerin uçak ve malzeme teslimini siyasi baskı aracı olarak kullanması da bu anlamda yaşanmış sorunlardan olmuştur. Bu deneyim üzerine milli bir uçak sanayinin kurulması, mali zorluklara rağmen Cumhuriyet yönetiminin önemle üzerinde durduğu konulardan olur. Bu doğrultuda öncül olarak I. Dünya Savaşı'nın ardından imzalanan Versailles Barış Antlaşması uyarınca kendi ülkesinde uçak üretemeyen ve başka ülkelerde kurduğu fabrikalarla üretimini sürdürmek isteyen ve Rusya ve Polonya'da benzer yatırımlar gerçekleştiren Almanya'nın ortaklığından yararlanılması düşünülür. 1925 yılında Alman Junkers Flugzeugwerke AG şirketi ile Türk Tayyare Cemiyeti ortaklığında, üç milyon lira sermaye ile merkezi Ankara olmak üzere Tayyare Otomobil ve Motor Türk Anonim Şirketi (TOMTAŞ) kurulur. TOMTAŞ kuruluş sözleşmesi gereği Türk Hava Kuvvetleri'nin ihtiyacı olan her türlü uçağı ve motoru üretilcek ve bunların revizyonunu yapacaktır. Bu amaçla Kayseri'de bir uçak ve motor fabrikası, Eskişehir'de bir onarım ve bakım tesisi kurulmasına karar verilir. Bunun dışında şirket Türkiye'de hava yolu taşımacılığı ve işletmesi ve petrol aramaları yapabilecektir.

1925 yılının sonunda Kayseri'deki fabrikanın kurulması için gereken her türlü malzeme Almanya'dan getirilir. Fabrika Ekim 1926'da 50 Türk, 120 Alman çalışanıyla üretime geçer. Fabrikanın ilk Hap'ta, yine Junkers şirketine lisanslı uçaklardan Junkers A20'lerden 250 adet üretmesi planlanır. Fakat daha hiç uçak üretilmeden taraflar arasında çeşitli konular üzerinden derinleşen anlaşmazlık sonucu 1928 yılında TOMTAŞ'ın kapatılmasına karar verilir. Milli Savunma Bakanlığı'na devredilen tesisler 1932 yılında Kayseri Tayyare Fabrikası adı ile tekrar maliyete geçer ve yabancı patentli uçak üretiminde kullanılır. 1950 yılından bugüne kadar ise bu tesisler Hava İkmal ve Bakım Merkezi olarak kullanılmaya devam etmektedir.

Kayseri ve Eskişehir'deki uçak fabrikalarının ardından 1930'lu yıllarda özel sektörün de uçak üretimi alanına girdiği görülür. Bu yöndeki girişim, demir yolu ihaleleri olarak demir yolu inşaatında başarı göstermesi ile tanınmış ve bunun üzerine Demirağ soyadını almış olan müteahhit Nuri Demirağ'dan gelir. Demirağ İstanbul, Beşiktaş'ta bugün Deniz Müzesi olarak kullanılan binayı 1937 yılında uçak fabrikası olarak yaptırır ve Yeşilköy'de bugün Atatürk Hava Limanı olarak kullanılan alanda bir uçuş sahası, "Nuri Demi-

rağ Gök Uçuş Okulu" uçak tamir atölyesi, hangarlar ve deniz uçakları için sahilde bir kızaktan oluşan Yeşilköy tesislerini 1941 yılında gerçekleştirir. Okul 1943 yılına kadar 290 pilot yetiştirir. Beşiktaş'taki atölyelerde uçak mühendisi Selahattin Reşit Alan yönetiminde ND-36 ve ND-38 gibi eğitim ve turizme yönelik uçaklar geliştirilir ve üretilir. Fakat kısa süre sonra THK'nin verdiği siparişleri iptal etmesi gibi olayların doğurduğu zorluklarla 1943 yılında tesisler kapatılır.

İkinci Dünya Savaşı yıllarına gelindiğinde daha geniş ölçekli ve öz kaynaklara dayalı bir uçak sanayinin kurumsallaştırılması ihtiyacı kendisini daha güçlü olarak hissettirmeye başlar. 1941 yılında, devrin Başbakanı Şükrü Saraçoğlu, Milli Eğitim Bakanı Hasan Ali Yücel ve THK Başkanı Şükrü Koçak tarafından ulusal havacılığın kendi kendine yeterli ve tam bağımsız bir endüstri kolu olarak hayata geçirebilmesi için birbiriyle ilişkili üç önemli karar alınır. Buna göre Ankara'da bir uçak ve motor fabrikası kurulması, uçak mühendisliği eğitimi veren bir teknik üniversite kurulması ve bu iki kuruluşa hizmet verecek bir araştırma-geliştirme enstitüsünün temelini oluşturacak bir aerodinamik araştırmalar merkezi kurulması kararlaştırılır.

Bu yıllara kadar ortaya konan girişimler bu anlamda THK'ye belli oranda bir alt yapı sağlamıştır. Bununla birlikte savaş koşullarında Türkiye'ye sığınmış olan yabancı teknik uzmanlar bu anlamda itici bir güç sağlamıştır. Savaşın başlamasıyla Türkiye'ye sığınan Alman ve Polonyalı uçak mühendisi ve teknisyenlerinin de girişimiyle THK, Etimesgut'ta daha önce kurulmuş olan atölyelerin genişletilmesiyle Uçak Fabrikası projesini 1942 yılında gerçekleştirir. 5 bin 840 metrekairelik bir alanda kurulan fabrika artan faaliyetle birlikte genişler ve 1945 yılında 13 bin 790 metrekairelik bir tesis haline gelir. Sekiz milyon liralık bir yatırım olan Etimesgut Uçak Fabrikası'nda bin 200 işçi ve Türklerin yanında başta Müdür V. Vedrychowski olmak üzere 35 kadar Polonyalı Mühendis ve Teknisyen görev alır. 1945 yılında uçak fabrikasına paralel olarak uçak motor fabrikası projelendirilir ve 1948 yılında Atatürk Orman Çiftliği arazisinde 60 bin metrekairelik bir alanda kurulur. Fabrika için 4.5 milyon lira, makine teçhizatı ile birlikte toplam 9 milyon lira harcanır. Lisansör firma İngiliz De Havilland'dır. Makineler İngiltere, Amerika ve İsviçre'den temin edilir. Bir süre yabancı lisanslı uçak motoru imalatı ve onarımı yapan fabrika kapasitesinin çok altında çalıştırılmış, pek çok yan üretimde (Musluk, piston, kuyu tulumbası gibi) bulunmuştur.

Etimesgut uçak fabrikası girişiminin önemli özelliklerinden bir tanesi, yurt dışından patentli uçakların üretim ve reviz-

yonunun yanında tamamı yerli tasarım uçaklar geliştirmek üzere bir etüt bürosunu içeriyor olmasıdır. Altı yüksek mühendis, dört mühendis ve 11 teknik ressam olmak üzere 21 kişilik bir ekipten oluşan bu birim, 1952 yılına kadar 16 tip uçak tasarımı gerçekleştirmiş; bunlardan 12'si sonuçlandırılmış ve bu süreçte 126 adet Türk tasarımı uçak üretilmiştir. Bu projeler arasında deneysel delta kanat planör gibi öncü teknolojilere sahip olan THK 13, Paris'te Havacılık Fuarı'nda sergilenmiş ve ilgi görmüş, ambulans/turizm uçağı olarak tasarlanmış olan THK 5/5A Danimarka'ya ihraç edilmiştir.

Ankara rüzgar tüneli de (ART) bu doğrultuda, uçak tasarım ve geliştirme sürecinde gerekli araştırma-geliştirme alt yapısını ve uçuş öncesi ölçümleri sağlama işleviyle ihtiyaç duyulmuş önemli bir bileşen olarak gerçekleştirilmiştir. Rüzgar tünelleri, havada hareket eden ya da bir hava akımının etkisinde olan her türlü araç ve yapının üzerine etki eden aerodinamik kuvvet ve momentlerin bulunması, akım şeklinin ve yapısının belirlenmesinde kullanılan araçlardır. Gerçek uçuş öncesinde ölçekli modeller yoluyla gözlem ve test imkanı sağlayan tesisler olarak rüzgar tünelleri, 20. yüzyıl başından itibaren havacılığın gelişiminde önemli rol sahibi olmuşlardır. Etimesgut Uçak Fabrikası ile eş zamanlı olarak rüzgar tünelinin kurulması kararı, ülkedeki havacılık sanayi adına hedeflenenlerin havacılığa dair teknolojinin ülke sınırları içinde üretilmesini de içerdığının önemli bir işaretidir.

Bir rüzgar tüneli inşa etmeye dair ilk adım 1941 yılında İsviçre ile yapılan görüşmelerle atılmış; fakat bu sonuçsuz kalmıştır. Bunun üzerine 1944 yılında İngiliz Holst şirketiyle anlaşılır ve ART'nin yapımı 1947 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) yönetiminde MEB ve THK üyelerinden oluşan bir komisyon tarafından başlatılır. Yer olarak uçak fabrikası arazisi değil, yapının eğitime yönelik işlevi öne çıkarılarak kurulması düşünülen üniversite kampusu seçilir (bugünkü Gazi Üniversitesi bölgesi). 1949 yılında The British Thomson-Houston şirketi çalışanları ve Türk öğrenci ve öğretmenleri tarafından tünelin montajına başlanır ve 1950 yılında işler duruma getirilir. ART için MEB ve THK'nun bu yıla kadar toplam 2,5 milyon lira harcamıştır. İnşa edildiği dönem için ART'nin büyüklüğü ve teknolojisi itibarıyla Balkanlar dahil yakın coğrafyada bir benzerinin olmadığı ve Avrupa'nın önde gelen rüzgar tünellerinden olduğu anlaşılmaktadır.

ART, araştırma-geliştirme işlevi ve teknoloji üretmeye yönelik vurgusuyla Türkiye'de yapıp çevrenin tarihi açısından oldukça kendine has ve çalışılmamış bir tipolojiye işaret etmekte, bu anlamda ilk ve uzun süre için tek örnek olarak önem kazanmaktadır. Yapının hacminin oldukça büyük bir

kısmını, planda da görülebildiği gibi, kapalı devre olarak çalışan tünelin kendisi kapsamaktadır. Bu anlamda yapının pek çok endüstri binası gibi sadece bazı makineleri içeren bir kabuk ya da kaporta olmaktan öte, kendisinin bilgi üretmek üzere tasarlanmış bir makine olduğu gözlemi anlamı olacaktır. Tünel dışında yapının geri kalan kısmı, gerekli gözlemlerin yapılabilmesi için kullanılan kontrol odası, hava akımını üreten pervanenin gerekli motor donanımını içeren bölümler ve idari ve bakıma yönelik personelin kullanımı için bazı odalardan oluşmaktadır. Tünelin dairesel kesitleri, dönemin ülke şartları için oldukça zorlayıcı bir betonarme uygulamasının gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır.

Üretken; fakat oldukça kısa bir dönemin ardından 1950'li yıllarla birlikte havacılık sanayi kuruluşlarının bir bir kapatılması ile ART de amaçsız kalmıştır. Bu on yıl içinde değişen dünya konjonktürü, soğuk savaş döneminde Türkiye'nin üstlendiği yeni uluslararası rol, Marshall planı gibi gelişmelerle endüstriyel atılımdan vazgeçilmesi ve yoğun olarak tarımsal üretime yönelmesi gibi etkilere Türkiye Cumhuriyeti uçak üretmekten vazgeçmiş ve ihtiyacını ekonomik yardım çerçevesinde ABD'den alınan uçak ve motorlarla sağlama yoluna gitmiştir. Amerikan Lockheed şirketinden alınan jet uçaklarının silahlı kuvvetler envanterine girdiği yıllarda aslında THK-16 kodlu ve Mehmetçik isminde eğitime yönelik bir jet tasarımının THK tarafından geliştirilmekte olduğu bilinmektedir.

Bu gelişmelerin üzerine 1952 yılında uçak fabrikası, 1954 yılında da uçak motoru fabrikası Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu'na (MKEK) devredilir. MKEK bir süre eski tasarımları geliştirerek uçak üretimine devam eder. Motor fabrikası 1955'te traktör imalatına geçerek bugünkü Türk Traktör Fabrikası haline getirilir. Uçak fabrikasında ise 1959'da üretim durdurulur, 1963'den sonra traktör üretimine başlanır. 1968 yılında fabrika MKEK Tekstil Makineleri Fabrikası'na dönüştürülür, daha sonra ise kapatılır. Günümüzde kısmen Türkkuşu Genel Müdürlüğü tarafından Edimesgut Eğitim Merkezi olarak, kısmen de Gümrük Muhafaza Müdürlüğü tarafından kullanılmaktadır.

ART ise 1955 yılında Milli Savunma Bakanlığı'na (MSB) devredilir. MSB tarafından tünelin çalıştırılması için birçok girişimde bulunulur. Bu kapsamda çalışma grupları kurulur, konferanslar düzenlenir, birçok mühendis eğitimlere gönderilir. Theodore von Karman gibi dünyaca ünlü bilim adamlarından danışmalık hizmeti alınır. Bu yollarla elde edilen raporlar rüzgar tünelinin kapasite ve olanaklarını övse de,

girişimlerden bir sonuç alınamaz ve rüzgar tüneli 1990'lı yıllara kadar; ancak depo olarak kullanılabilir.

1993 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) bağlı Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (SAGE) ile mülkiyet sahibi MSB arasında bir protokol imzalanıp tesisin işletimi TÜBİTAK-SAGE'ye verilir. Aynı yıl TÜBİTAK-SAGE tarafından ART'yi yeniden çalıştırmak için bir proje başlatır. Proje kapsamında yapılan bakım ve modernizasyon çalışmaları 1998 yılı ortasında bitirildiğinde, inşasından yaklaşık 50 sene sonra ülkemiz, deneysel aerodinamik alanında hizmet verebilecek bir alt-yapıya kavuşmuştur.

Rüzgar tünelinin ve bu çalışmada isimleri geçmiş Kayseri, Eskişehir, İstanbul ve Ankara'daki fabrika ve atölye binalarının taşıdıkları anlam, havacılık sanayi ve tarihi bağlarının ötesindedir. Bu yapılar ham madde, insan kaynakları ve bilgi ve teknoloji anlamında öz kaynaklara dayalı endüstriyel üretime dair girişimin kalıtları olarak bu coğrafya için oldukça sıra dışı bir dönemin tanıklarındırlar. Gelecekte de bu kimlikleriyle toplumsal bellekte hak ettikleri yerin sağlanması ve bu amaçla fiziksel olarak korunarak gelecek kuşaklara aktarılmalrı önemlidir.



Tekstil mühendisliğinin üniversitesi: **Bursa Merinos Dokuma Fabrikası**

70 YILLIK Merinos Fabrikası, Balkanların ve Orta Doğu'nun en büyük fabrikasıydı. Özelleştirelim derken makineleri ÖYK'nin kararı ile yüzde 20'si peşin, kalan 3 milyon 825 bin TL vadelere yayılarak hurdacıya satıldı, arsası belediyeye verildi. Yedi deposu aynı anda yandı.

Atatürk'ün hasta yatağından kalkarak 2 Şubat 1938'de açılışını bizzat yaptığı Bursa'daki tarihi Merinos Kumaş Fabrikası'nda, 31 Temmuz 2006 Pazartesi günü yangın çıktı. Tarihi yedi ayrı depoda eşzamanlı olarak başlayan yangın, binaları kül etti. Merinos yandı.

Özelleştirme işlemleri 2006 yılında tamamlanması öngörülen Sümer Holding, 2004 yılında üretimi durdurulan Bursa Merinos Fabrikası'na ait Merinos ve Bursa Merinos-Türk Malı markaları satışa çıkarıldı. Sümer Holding, Bursa Merinos Fabrikası'nın faaliyetinin durdurulmasından sonra, yünlü kumaş markası olarak bilinen Merinos markasının kiralanması için ihale açıldı. Merinos Halı firması, sadece halı ürünlerinde kullanmak üzere Merinos markasını 425 milyar liraya kiraladı. Bursa Merinos Fabrikası'nın yerinin, vergi borç-



ları sorununun çözümünden sonra, Bursa Büyükşehir Belediyesi'ne devredilmesi gündeme getirildi. Bursa Merinos Fabrikaları'nın yün depolarında aynı anda başlayan yangınla Merinos yandı.

Balkanların en büyük makine parkına sahip Merinos Dokuma Fabrikası son yıllarda personel sayısının yetersiz olması sebebiyle yüzde 40-45 kapasite ile faaliyet gösteriyordu. Bursa Merinos Dokuma Fabrikası için 'Tekstil Üniversitesi' nitelemesi yapılıyordu. Bu tesislerin depolarında eş zamanlı başlayan bir yangın, binaları kül etti.

Kurulduğu yıllarda Orta Doğu ve Balkanların en büyük, Avrupa'nın ise 5'inci büyük dokuma fabrikası olan Merinos'un bulunduğu alanın, çehresini değiştirecek Bursa'nın uzun yıllar dokuma kelimesi ile birlikte anılmasını sağlayacak bir fabrika idi. Bir zamanlar, görkemli Cumhuriyet balolarına ev sahipliği yapan Bursa Merinos Dokuma Fabrikası'nda bulunan yedi adet yün deposunda eş zamanlı çıkan yangın ile bir tarih kül oldu...

Merinos yandı. Bir tarih kül oldu.

Arkeolojik kazılarda bulunan kitabe ve heykelcikler-

den, pamuk ve ketenin ilk yetiştiği bölgelerden olan Anadolu'da bu bitkilerin giyecek ve süs bitkisi olarak tarih öncesi devirlerden beri tarifi yapıldığı anlaşılmaktadır. Kazılar 5-7 bin yıl öncesi Hitit ve Sümerler'in dokuma sanatını mükemmelleştirdiklerini belgelemektedir. Selçuklular'ın Asya'dan taşıdıkları dokuma örgü sanat ve becerisini Anadolu'da buldukları zengin dokuma geleneğiyle harmanlamaları ile de devam eder. Bu dönemde yerel gereksinim ve bölgesel ticaret ile yetinen mensucat zanaatı, Osmanlı'nın yükselişine paralel olarak gelişir. En büyük pazarı da Anadolu'dan geçen ticaret kervanları oluşturur. Duraklama devrinde ise dokumacılıkta devlet desteği azalmış ve ham madde bulamayan, yabancı mallarla rekabet edemeyen dokumacılık, sarsıntı geçirmiştir. Daha sonraları 'kapitülasyonlar' sonucu dış rekabete yenik düşen dokumacılık, 18. yüzyıl sanayi devrimiyle tümüyle çöker. 1923'te 82 bin iğ ve 800 adet tezgah vardı. Cumhuriyet yönetimine 51 yabancı ve azınlıkların yönetiminde sekiz adet pamuk ipliği dokuma fabrikası devrolunmuştur. Ordu mensuplarının fes gereksinimlerini karşılamak üzere 1839 yılında Feshane-i Amire imalathanesinin

kurulmasıyla başlanan tekstil fabrikalarına. Cumhuriyet Dönemi'nde 24-30 arasında, dokuma sanayi alanında da 12 yerli şirket katılır.

Dünyada ilk demokratik kalkınma planları 1931 yılında Türkiye'de uygulamaya konulmuştur. Bu planlar genç Türkiye Cumhuriyeti'nin sanayileşmeyi yakalamak adına başlattığı önemli bir ekonomik devrim hareketidir. Bu kalkınma planları eldeki kıt kaynaklarla halkın ihtiyaçlarının en iyi biçimde karşılanmasına yönelik olarak hazırlanmıştır.

Kalkınma Planları'ndaki temel amaç, ham maddesi Türkiye'de olmasına karşın dışarıdan ithal edilmek zorunda kalınan ürünlerin ülkemizde üretilmesini sağlamaktır. Bu amaçla tekstil, iplik ve dokuma fabrikaları kurulmuş, devletin desteğiyle özel sektör olarak bazı çiftçilerin de katılmasıyla Alpullu ve Eskişehir gibi bazı şeker fabrikalarının kurulması gerçekleştirilmiştir. 1925 yılında devlet sermayesiyle Sanayi ve Maadin Bankası kurulmuş, bankanın amacı fabrika kurup yönetmek olarak belirlenmiştir. Bu bankanın desteğiyle Kayseri-Bünyan İplik Fabrikası, Isparta İplik Fabrikası, Kütahya Çini İşleri ve bunlar gibi birçok özel kuruluş devletin de ortak olmasıyla faaliyete geçmiştir.

1932'den başlayarak devletçilik devreye girer. İlk önce Devlet Sanayi Ofisi kurulur. Nihayet 1933'te Sümerbank kurulur. Adını Atatürk'ün verdiği kuruluşta, 20 milyon sermayeye sahip Sümerbank, Sanayi ve Maadin Bankası'ndan devralarak işe başladığı dört fabrikasını üretim atölyesi olmaktan kurtarmış, teknolojik aşamaların gereği olan yatırımları yaparak, Türkiye sanayinin lokomotif sektörlerinden biri haline gelmiştir.

28 Kasım 1935 tarihinde İsmet İnönü'nün temelini attığı Bursa Merinos Kumaş Fabrikaları'nın açılışını 1-2 Şubat 1938'de (ölümünden kısa süre önce) bu fabrikaların isim babası Atatürk yapmıştır. Kısa sürede Orta Avrupa'nın en büyük tesislerinden biri haline gelen Merinos Kumaş Fabrikası'nda dokunan Merinos kumaşları İngiliz kumaşlarıyla rekabet eder hale gelmiştir. Fabrikanın tam kapasite ile çalıştığı yıllarda 6 bin kişi çalışmakta, dolaylı olarak 30 bin Bursalı için istihdam olanağı yaratılmaktadır.

Merinos Fabrikası temeli bir Sümerbank yatırımı olarak atılmıştı. 2 Şubat 1938 yılında Mustafa Kemal Atatürk 13. ve son kez geldiği Bursa'da fabrikayı hizmete açarken şeref defterine şunları yazmıştı: "Sümerbank

Merinos Fabrikası, pek kıymetli bir eser olarak milli sevinci artıracaktır. Bu eser yurdun, hususiyle Bursa bölgesinin endüstri inkişafına ve büyük milli ihtiyacın giderilmesine yardım edecektir."

Fabrika binaları, hizmet binaları ve sosyal tesisi, Mudanya Caddesi'nin kuzeyinde modernist bir mimari ile inşa edilmiş, o dönemde ev/iş uzaklığının ulaşım açısından önemli olması nedeniyle lojmanları hemen karşıda, caddenin güneyinde iki katlı bahçeli, ikiz ev olarak çekirdek aile için batılı mimari tarzında inşa edilmişler. Sosyal tesisinde Cumhuriyet baloları ve düğünler yapılan, tüm yapıları ve varlığı ile kentin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarında da etkin olan Merinos'un, Bursa tekstil sektörünün modernleşme aşamasına geçişinde ve tekstil kenti olmasındaki payı da tartışılmazdır.

Merinos Kumaş Fabrikası, Türk ekonomisi için Bursa için çok çok önemli bir fabrikadır. Bursa ve hatta yurdumuzda tekstil sektörünün belli bir yere gelmesi bu fabrikadaki çeşitli araştırmalar, çalışmalar ve tecrübeler sonucunda geliştirilmiştir. Merinos fabrikasının kuruluşuyla Karacabey ve Bandırma'da Merinos cinsi koyun yetiştirilmeye başlanmış, hatta bu fabrikada dokuma yapabilmek için beslenen merinos koyunlarına çizme dikilmiştir.

Köy Enstitüsü mezunu olan İbrahim Türk'ün anlattığı öykü şöyledir: Bursa Merinos Fabrikası kurulunca, yeterli yün olmadığını gören o zamanki yöneticiler 300 kadar merinos koyunu ithal edilmesine karar verir. Halkalı Ziraat Okulu'na getirilen koyunların başına bir çoban verilir. Çobanın yaylıma çıkardığı koyunların toynakları yaranılır; yürüyemez hale gelir.

Değişik yorumlar yapılır. Sonunda karar verilir ki, koyunların yaylıma çıktığı otlakların toprakları yaranmaya sebep olmaktadır. Çare olarak Rami Çizme Fabrikası'nda koyunlara çizme diktirilir. Çizme giydirilen koyunlar bileklerinden kırılmaya başlar, koyun sayısı hızla azalır. Çok sayıda koyun telef edildikten sonra anlaşılır ki, merinos koyunu yaylıma çıkmaz, sabit beslenir.

Merinos ilk yıllarında ülkenin kamgam yün ipliği ihtiyacını karşılamak için 16 bin 140 iğlik kapasite ile faaliyet göstermiş, bu rakam 1941 yılında 17 bin iğlik kapasiteye çıkarılmıştır. 1944'te 37 dokuma tezgahı ile kumaş imalatına başlanılmıştır.

Dokuma yatırımına harp döneminde başlanmış, 1945 yılında işletmeye açılmıştır. Orta Avrupa'nın en büyük



28 Kasım 1935 tarihinde İsmet İnönü'nün temelini attığı Bursa Merinos Kumaş Fabrikaları'nın açılışını 1-2 Şubat 1938'de (ölmünden kısa süre önce) bu fabrikaların isim babası Atatürk yapmıştır.

tesislerinden biri büyüklüğüne ulaşan fabrika, ek iplik üretim tesisleriyle 3 milyon metre kumaş dokur hale getirilmiştir. Merinos kumaşları dış piyasada İngiliz kumaşlarıyla rekabet edebilir bir nitelik kazanmıştır. Bu yıllarda fabrikada çalışan ve yurtdışına eğitime gönderilen mühendis, teknisyen ve ustalar, Türkiye'de dokuma sanayinin gelişmesinin mimarları olmuşlardır. 1953'te 38 bin 100 iğ, 1973 yılında 33 bin 40 iğ, 1998'de 20 bin 160 iğ ve yıllık bin 700 tonluk kapasite ile üretimi sürdürmüştür.

1970'li yıllara kadar gelişerek ve büyüyerek gelen, imal ettiği üstün nitelikli kupon kumaşlarla kendinden söz ettiren, verimli bir şekilde çalışan, 261 bin 806 metrekare yüz ölçümlü alan üzerine kurulu fabrika, Cumhuriyet'in ilk nesillerinin ünlü kumaş gereksinimini karşılamış ve kapatılana kadar da Türk Silahlı Kuvvetleri'nin kıyafetlerinin üretimini yapmıştır. Bu dönemden sonra özelleştirme kapsamına alındı/alınacak, satıldı/satılacak söylentileriyle, dokuma tezgahlarının yenilenmemesi, çalışanların eğitiminin güncelleştirilmemesiyle gelişmesi önlenerek, zarar eden bir işletme durumuna getirilmiştir.

İşletme 23 Eylül 2004 tarihinde Özelleştirme Yüksek Kurulu tarafından kapatıldı. 1938 yılında Bursa'da yaklaşık 450 bin kişi yaşıyordu. Neredeyse şehir dışı sayılabilecek bir alanda kurulan fabrika ve ek binalarının, nüfus artışı nedeniyle kent içinde kalması ve üzerinde bulunduğu arazinin kıymetinin arsa olarak aşırı değerlendirilmesiyle birçok kişi, kurum ve kuruluşun sahip olmayı istemesine rağmen işletmeye ait arsa, arazi ve üzerindeki gayrimenkuller 25 Ekim 2004 tarihinde, fabrika 66 yaşında iken Bursa Büyükşehir Belediyesi'ne ücretsiz devredildi.

Proje kapsamında olmayan, işlevi belirlenmeyen lojman alanının geleceği, alanda yapılaşmanın artırılacağı kuşkusunu taşıyanlar açısından düşündürücü, belediyelerin şimdiye dek tarihi alanlarda yaptığı başarısız uygulamalar, kötü işçilik, plansız çalışmalar göz önüne alınınca da açıkçası ürkütücüdür.

Bursalılar Balkanların ve Orta Doğu'nun en büyük fabrikası diyerek Merinosla övünürdü. Geliniz görünüz ki, bu fabrikanın teknolojisini yenilenmesi ihmal edilmiş, fabrika ölüme terk edilmiştir. Can çekişirken Cihet-i Askeriye'ye kumaş dokudu. Ama ordu da kumaşını özel sektörden almaya başlayınca, Atatürk'ün Merinos Fabrikası'nın idam ipi çekilmiş oldu.

Cumhuriyet'in kuruluşundan bir mühendislik öyküsü: Cam sanayii



KURTULUŞ Savaşı sonrası genç Cumhuriyet'in ilk sınıai girişimlerinden biri cam sanayinin kurulması olmuştur. 1933'de hazırlanan Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı cam sanayinin kuruluşunu öngörmekteydi. Aralık 1933'de Başbakanlık için hazırlanan bir raporun seramik endüstrisi ile ilgili bölümünde cam sanayisinde modern endüstrinin gerekleri anlatılmakta, ham madde tedariki, talep ve kapasiteler değerlendirilmektedir. Raporda ilk aşamada 3 bin ton/yıl kapasiteli bir şişe ve bardak üretiminin, daha sonraki yıllarda da 2 bin ton/yıl kapasiteli bir pencere camı üretiminin devreye alınması tavsiye edilmektedir.

Cumhuriyet Hükümeti 1934 yılında çıkardığı bir kararname ile İş Bankası'na Türkiye'de cam sanayisini kurma görevini verir. Kararnameyle bu fabrikaya sekiz ilin talebini karşılamak üzere 25 yıllık bir imtiyaz tanınır. Fransız Fours Stein firması fabrikanın ilk tesisatını getirir, ilk kalıplar ve cam ustalarının bazıları 1902'de kapanan Modiana fabrikasından gelirler. Üretim 1 Temmuz 1935'de başlar. Atatürk fabrikanın kuruluşu ile yakından ilgilenmektedir.

Karşılaşılabilecek zorlukların aşılması için en yakın arkadaşlarından Kılıç Ali, Hacı Mehmet, Cavit ve Mustafa Mecdi Boysan Beyleri idare meclisine koyar. Bu arada kendisinde tam üç kez fabrikayı ziyarete gelir.

27 Mayıs 1935'te henüz montaj devam etmektedir ve fabrikanın tarihinde unutulmaz bir gün yaşanır. Fabrikasının Umum Müdürü Adnan Berkay'ın anılarından devam edelim: "Büyük Atamız yanında Şişe ve Cam Fabrikası Şirketi'nin İdare Meclisi Reisi Bay Ali Kılıç, Salih Bozok, Hasan Cavit, Hacı Mehmet ve diğer zevat olduğu halde ansızın fabrikaya geldiler. Deha ve enerji fışkıran nazarıları ile yapılmakta olan işleri tetkikten sonra bana hitaben 'Adnan Bey, bu fabrikada kesme kristal cam da yapılacaktır' diye sorularını tevcih buyurdular. Ben fabrika tesisatı meydanında kristal cam imaline mahsus tertibatın bulunmadığını, ilk merhalede kristal imalatının müşkülâtını, böyle bir fabrikasyonun ilerde ele alınmasının düşünüldüğünü izaha çalışırken müşfik; fakat itiraz kabul etmeyen bir kat'i bir sesle, 'Ben bundan böyle soframda kendi fabrikamızın kristal bardaklarını kullanmayı isterdim, yapılabilir ise memnun kalırım' emrini verdiler. Bu direktif bizim için ikinci bir enerji kaynağı oldu. Geceyi gündüze katarak kristal cam imaline lüzumlu tertibatı kısa bir zaman içerisinde fabrikaya ilave ettik. Mübarek Atamız için 'KA' inisyalini taşıyan kesme ve oymalı bardak takımlarını Çankaya'ya gönderirken heyecandan kalbim duracak gibi idi. Acaba büyük Ata yaptığımızı beğenecek miydi?" Cumhuriyet'in tüm yeni sınıai yatırımlarında olduğu gibi Paşabahçe'deki fabrikanın devreye alınması, kaliteli bir ürün elde edilmesi, teknolojinin uyarlanması ve geliştirilmesi dönemi, işçilerin, mühendislerin, memurların büyük bir şevk ve hevesle çalıştıkları bir dönem oldu.

Fabrikanın yerinin Paşabahçe olarak seçilmesinin iki temel nedeni vardı: Birincisi buradaki camcılık geleneği, cam ustalarının mevcudiyeti; ikincisi yanı başındaki Tekel fabrikası. Deniz kenarında bulunması, ham madde ve mamul taşıma kolaylıkları, ayrıca en büyük pazar olan İstanbul'a yakınlığı diğer avantajlardı.

Paşabahçe Fabrikası'nın cam üretimine başlama tarihi olan 1 Temmuz 1935'den sonra yaklaşık 10 yıl var olma mücadelesi, otomatik üretim teknolojisinin öğrenilmesi ve randıman artışları sağlamaya çalışmakla geçmiştir. İlk yarı otomatik şişe makineleri Belçika'dan getirilen iki adet Roirant'dır. Fabrikanın en önemli üretim kalemlerinden biri, günde 30 bin adet ile idare lambası camlarıdır. O dönemin Türkiye'sinde elektrik dağıtımının durumu

hatırlanırsa bu durum daha iyi anlaşılabilir. 1942 yılında Paşabahçe fabrikasında 500-600 çeşit kalıp vardı ve günde 60 bin adet mamul çıkıyordu. 1936'dan kuruluşunun ikinci yılında 6 milyon 884 bin 174 şişe yapan fabrika 1937 yılı başında bu kapasiteyi 11 milyon 704 bin 643'e çıkarmış ve bir yıl sonra ise 3 milyon daha artmıştı.

1948'de yeni şişe makineleri getirilmesi kararına varılıyor ve Çekoslovakya'dan, dünyanın hemen hemen hiç bir yerinde kullanılmayan Skoda marka iki adet otomatik şişe makinesi getiriliyor. Ancak üretimin kalitesi ve randımanını beğenilmiyor. Bunun üzerine Marshall yardımından yararlanılarak 1954'de dört adet otomatik makine daha getiriliyor. Bu yıllarda fabrikanın bin 329 işçisi, 14 bin ton yıllık üretimi ve 14 milyon TL civarında cirosu bulunuyordu. Şirket her yıl birkaç milyon zarar ederek varlığını sürdürmeye çalışıyordu.

Yine Paşabahçe fabrikasının eski genel müdürleri ile yapılan sohbetlerde 1940'lı yıllarda el imalatı pencere camı imalatı yapmaya teşebbüs edildiği anlaşıyor.

Cam imalatında makineleşme 19. yüzyılın ortalarında şişe üretiminde ortaya çıktı. Düz cam üretiminde ise 20. yüzyılın başlarında bile Almanya ve Fransa'nın Lorraine bölgesinde geliştirilen, üfleme silindirlerin kesilmesi ve düzeltilmesinden oluşan son derece meşakkatli bir el imalatı süreci ile üretilmekteydi.

Hemen hemen makinenin girmeye başladığı tüm sanayi kollarında olduğu gibi düz camda da makine önceleri ustanın hareketini daha hızlı ve daha büyük cam çekmeye yarayacak şekilde taklit eden yarı mekanik bir alettir. Burada üretimi daha az sayıda insan ile yapmaya çalışmak asıl itici gücü oluştuyordu. Bu teknikle üretilen en büyük boylar 1.6 metre uzunluğunda ve yaklaşık 0.3 metre çapında olurdu.

Çekme silindir tekniği 1890'larda ABD'de Lubbers tarafından geliştirildi ve ilk kez 'American Window Glass Company' adlı firma tarafından üretildi. Bu prosesle 13 metre uzunluğunda ve 1 metre genişliğinde silindirleri, el üretiminin onda biri zamanında imal etmek mümkün oldu. Bu teknikte büyük bir üfleme çubuğu, bir refrakter parçası eşliğinde mekanik olarak ergimiş cama daldırılıyor, yavaş yavaş yukarı çekilirken içine hava üflenerek dev bir silindir oluşuyordu. Bu sayede silindirin çapı sabit tutuluyor, çekme hızı cam kalınlığını tespit ediyordu. İkinci aşamada silindir ergimiş camdan ayrılıyor, en son aşamada da üfleme çubuğundan koparılıyordu. Daha sonra kesilmek, düzlenmek ve tavlamanak için çeşitli işlemler-

den geçiriliyordu. Bu prosesi yakından gözlemleyen bir yazar, çok etkilenmiş ve şu satırları yazmıştı: "...Makine aslında cam ustasının yaptığından farklı bir şey yapmıyordu; ancak bunu çok daha büyük ölçekte tekrarlamaktaydı. Kor halindeki camın içine daldırılan dev üfleme çubukları bir yandan muazzam büyüklükteki bu cam kütlesinin içine hava üflelemekteyken cam kütlesi aynı anda yukarı çekilmekteydi. Bu işi seyredenler için gözlerinin önünde yükselen heyula gibi saydam hayaletler, esrarengiz bir katedralin alev alev yanan dev kolonlarını anımsatmış olmalı..."

Prosesin kendisi sürekli bir proses değildi; ayrıca büyük olmalarına rağmen silindirlerin kesilmesi ve düzlenmesi gibi maliyetli işlemler yine de gerekli olmakta bu arada yüzey kalitesi de zarar görmekteydi. Bu tekniğin mantığı sonucu doğrudan düz cam çekmek ve eşzamanlı olarak ABD ile Belçika'da bu konuda zaten çalışılmaktaydı. Daha silindir tekniğinin sorunları çözülürken bu yeni teknik doğmaktaydı.

Fourcault teknolojisi işte bu tekniğin ilk ticari örneği idi. Belçika'da geliştirilen bu teknolojiye, cama batırılan ortası delik bir refrakter blok (debiteuse), yavaşça yukarı çekilmekte, şeridin incelmesini önlemek için kenarlarından soğutulmakta ve asbestten yapılmış kılavuzlar ile soğutma bölümünden geçirilmekteydi. Asbest kılavuzlar camın alevle parlatılmış yüzeyine zarar vermemekteydi. Camın kalınlığı temelde çekme hızına ve çekme odasındaki sıcaklığa bağlı olmaktaydı. Fourcault, sürekli bir proses olması itibarıyla mekanik silindir üfleme tekniğinin birden çok aşamasına ihtiyaç duymamaktaydı ve dolayısıyla ciddi bir işgücü tasarrufu sağlamaktaydı.

İşte bu anlatılan Fourcault teknolojisinin, Türkiye'ye pencere camı ya da düz cam üretimini getirmek isteyen Şişecam ve dünyanın diğer cam üreticileri arasında uluslararası bir teknoloji savaşının konusu olarak ilginç bir hikayesi vardır. Türkiye'de endüstrileşme tarihinin örnek olaylarından biri sayılabilecek girişim, cam sanayisinde uluslararası rekabetinde yansımaları olmuştur.

Şişecam uzun zaman Batı'nın büyük düz cam üreticileri (Belçika'da Glaverbel, İngiltere'de Pilkington, Fransa'da St. Gobain ve Almanya'da DETAG) ile lisans anlaşması yapmak için görüşmeler yürütse de bunlar hüsrana sonuçlanmış Batı ülkeleri bu teknolojiyi Türkiye'ye vermemişlerdir. Burada yeni bir rakip yaratmama isteğinin yanı sıra oldukça hızlı büyüyen bir iç pazara sahip olan Türkiye'ye ihracatın düşünüldüğü anlaşıyor. 1954 yılında

Şişecam Genel Müdürü olan Şahap Kocatopçu o günleri şöyle anlatıyor: "O sırada Yabancı Sermaye Kanunu da yürürlüğe girmiş, dolayısıyla her tür anlaşma için zemin müsait, yabancı firmayla ortaklık, teknoloji satın alma gibi. Birkaç geziyle tüm önde gelen camcıları ziyaret ederek niyetimizi anlatıyor, ortaklık önerisinde bulunuyoruz. Hepsinden aşağı yukarı aynı yanıt alıyoruz. Bu teknolojiyi kullanmayı başaramazsınız. Türkiye gibi ülkelerin düz cam üretimine kalkması kaynak israfı yaratır! Şişecam tam üç yıl boyunca Batı üreticilerinin kapısını aşındırır ama nafile."

Söz konusu teknoloji 1913 yılında patentlenmiş olan ve yukarıda anılan Fourcault teknolojisi idi ve o sırada düz camda hakim teknoloji idi. Bununla birlikte özellikle 1970'li yıllarda düz cam üretimini alt üst edecek olan İngiliz Pilkington firmasının 1959'da geliştirdiği yüzdürme (float) teknolojisi henüz düz cam üretiminde endüstri standardı haline gelmemişti. Bu yeni teknolojinin başarısı konusunda belli başlı üreticilerin tam olarak ikna olmadıkları 15 yıl sonra piyasadan silinecek olan Fourcault teknolojisini bile Türkiye'ye 1960'lı yıllarda satmamalarından anlaşılmaktadır.

Bu maceranın ilginç yönlerinden biri Şişecam'a o gün olumsuz yanıt veren şirketlerin bugünkü durumu; Glaverbel Japon Asahi Glass tarafından, Pilkington Japon NSG tarafından satın alınarak tarihe karıştı, DETAG 1980'li yılları göremedi.

Genç Cumhuriyet'in KİT'lerle başlayan sanayileşme atılımı sırasında Sovyetler Birliği'nden önemli destekler sağlandığı biliniyor. İşte o dönemde Rijov adında bir Rus mühendisi Malatya, Kayseri, Nazilli bez fabrikalarının kuruluşunda önemli katkılar sağlıyor. Bu başarılı mühendis ülkesine dönünce Hafif Sanayi Bakanı oluyor. Tam 14 yıl Sovyetler'de bakanlık yapıyor. Türkiye'nin NATO üyeliğinden sonra komşuluk ilişkilerini geliştirmek için Türkiye'yi iyi tanıyan Rijov Ankara'ya Büyükelçi olarak gönderiliyor. Başvekil Adnan Menderes'i ziyaret eden Rijov, Batılı dostlarının kurmak istemedikleri tüm fabrikaları kurmaya razıyız mesajını iletiyor. Konu Bakanlar Kurulu'nda tartışılıyor. Herhangi bir kamu kuruluşuna Amerikalıların korkusuna Ruslarla iş yaptırmaktan çekiniyor. Özel sektör ise zaten çekingen davranıyor. Bunun üzerine hem kamu, hem özel nitelikte olan İş Bankası ve Şişecam'a 'Siz bir şeyler yapın' diyor. Protokol Nisan 1957'de imzalanıyor ve Sovyetler Birliği'nde tam 54 gün sürecek bir ziyarete çıkılıyor. Şişecam'ın 46 kişiyi eğitim için Sovyetler'e göndermesi fabrikanın kuruluşu esnasında 60 kişilik Sovyet

heyetinin Türkiye'ye gelmesi öngörülüyor. Soğuk savaşın en heyheyli yıllarında altı aylığına Sovyetler Birliği'ne gidecek ekibin seçimini MIT denetliyor. Üretimin yerleşmesi dört aya yakın sürüyor ama üretim düzelse de satış ve dağıtım sorunları sürüyor. 1960'lardan 1970'lerin sonuna, dünya düz cam üretimini dönüştüren yüzdürme teknolojisini Türkiye'ye getirmenin zamanı 1977'de Pilkington ile imzalanan anlaşma protokolü ile geliyor ve Şişecam bugün kendisini cam üretiminde dünya devi yapan önemli adımlardan birini daha atmış oluyor.

Sanayi Devrimi'nde makinelerin uygulandığı ilk üretim dallarından olan cam üretimi bugün el imalatı camlar dışında hemen tümüyle otomatik bir üretim teknolojisidir. En gelişmiş proses kontrol tekniklerinin, bulanık mantıktan matematiksel modellemeye kadar bir çok ileri simülasyon araçlarının kullanıldığı cam üretimi; bugün ham madde işlemeden cam kompozisyonu ve ergitmeye, şekillendirme teknolojilerinden ürün işleme ve paketlemeye kadar ileri teknoloji vurgusunu fazlasıyla hak etmektedir.

Cam imalat teknolojisi tarihi incelendiğinde, üretimin kalbi konumundaki fırınların ve şekillendirme makinelerinin temel karakterleri itibarı ile sırasıyla 1856 'Siemens' ve 1925 'Individual Section' teknolojilerinden farksız olduğu sanısına kapılınabilir. Bu sanı fırın refrakterlerinde, cam kompozisyonlarında, enerji aktarım teknolojilerinde, temel fenomenolojik proseslerin kavranışında ve sürecin giderek hassaslaşan kontrolünde kaydedilen gelişmelerin ve cam sanayiinde onlarca kez katlanan muazzam üretkenlik artışlarını gizler. Bu olgun imalat sektöründe, uzmanlaşmış refrakter, makine-teçhizat, ve mikro-elektronikteki hızlı gelişmelerle donanmış ileri ölçü ve kontrol firmaları teknik değişimin önemli bir odağı ise de, en az bunlar kadar önemli bir diğeri, her aşamasında iç bağımlılıkları son derece yüksek bu üretim teknolojisini 'kullanarak öğrenen' ve 'öğrenerek iyileştiren' cam üreticileridir. Üretim teknolojisinin kendisi, teknik değişim ve üretkenlik artışlarının da en zengin kaynağıdır.

Cam bir olgunluk dönemi ürünü olmasına ve üretim teknolojisi de üretkenlik artışlarının ve teknik yenilik fırsatlarının temel kaynağı olmasına rağmen bu malzemenin geniş bir gelişme ufku olduğu son 50 yılda geliştirilen, cam elyaftan optik elyafa ve optik camlara, cam seramiklerden ekran camları ve biyocamlara, pek çok yeni ürüne bakarak görülebilir. Bu ürünlerin pek çoğunun üretim teknolojileri geleneksel cam ürünlerden temel olarak farklı olabilmektedir.

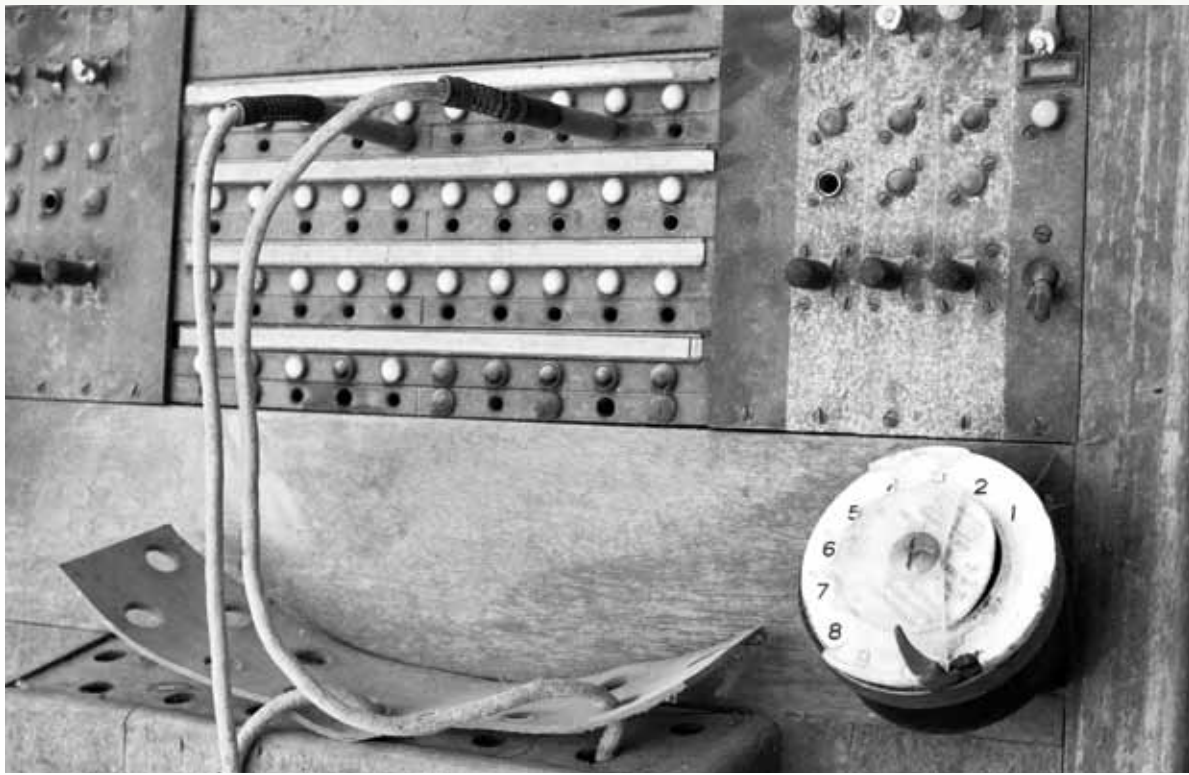
Düz camların artık sıradanlaşan türleri: Yalıtım camları, renkli camlar, ısı ve güneş kontrol kaplamaları, ısıtma işlemler (tam ve kısmi temperleme), laminasyon, opaklaştırma, akustik reçineler ve gaz doldurma gibi katma değerlerle cam; saydam olmayan beton, tuğla-sıva, mermer ve granit gibi dış cephe malzemeleriyle yalıtım, dayanıklılık ve güvenlik açılarından boy ölçüşebilmektedir. Taşıyıcı sistemlerin izin verdiği ölçüde, alabildiğine gökyüzüne yükselen yapıların cepheleri için hafif, kolay temizlenebilen ve kullanılabilir alandan yer çalmayan cam, bu yüzyılda rakipsiz bir malzeme haline gelmiştir.

Önümüzdeki yıllarda enerji tasarrufuna yönelik yasal düzenlemeler ve yaptırımların çok daha sıkılaşacağı; enerjinin verimli kullanımıyla ilgili önlemlerin ulusal boyuttan uluslararası boyuta taşınacağı; diğer yapı elemanlarında olduğu gibi camla ilgili beklentilerin daha da artacağı hesaba katılmalıdır. Önce doğanın daha fazla zarar görmemesi sonrada iyileştirilmesi için global bir seferberlik ilanı kaçınılmazdır. Cam da bu savaş içindeki yerini alacaktır. Bugünün "yetenekli camları" yarın yerini sıfır enerji tüketimi şartnamelerine uyum sağlamak için nitelik değiştiren "akıllı camlara" ve camlama sistemlerine bırakacaktır. Bugün mimarlık ölçeğinde fizibilite aşamasına tam olarak getirilememiş bulunan "fotokromik", "termokromik", "elektrokromik" ve hatta "gazokromik" camlar ile güneş ışığını elektrik enerjisine dönüştüren "fotovoltaik" paneller yarın standart ürünler haline gelecektir. Bugün mimarların alternatifler arasından uygun malzeme seçimi üzerine kurulu olan tasarım geleneği gelecekte büyük bir olasılıkla konuya özel, önceden tasarılanmış sistem seçimlerine dönüşecektir.

Türkiye'de kamu dışında kurumsal araştırmayı ilk başlatan firmalardan biri Şişecam'dır. Yaklaşık 130 kişilik merkezi bir araştırma-geliştirme grubunun yanı sıra yerel ve bölgesel (sektörel) birimler de faaliyet gösterdiği Geliştirme Organizasyonu'nda cam üretim teknolojilerinin tüm safhalarının yanı sıra yeni malzeme ve teknoloji arayışları sürmektedir. Yıllık cirosunun ortalama yüzde 1'ini araştırma-geliştirme faaliyetlerine ayıran Şişecam, dünya cam üretiminde önemli yer tutan faaliyetlerini, üretim ve ürün teknolojilerini sürekli geliştirerek birbirinin içine geçmeye başlayan elektronik, malzeme, mekanik alanlarında, nanoteknolojilerde ayakları Türkiye topraklarına basan bir sanai rekabetçiliğin uluslararası arenada sürdürülebilirliğini sağlamaya çalışmaktadır.

Türkiye’de **telekomünikasyonun** *gelişimi*

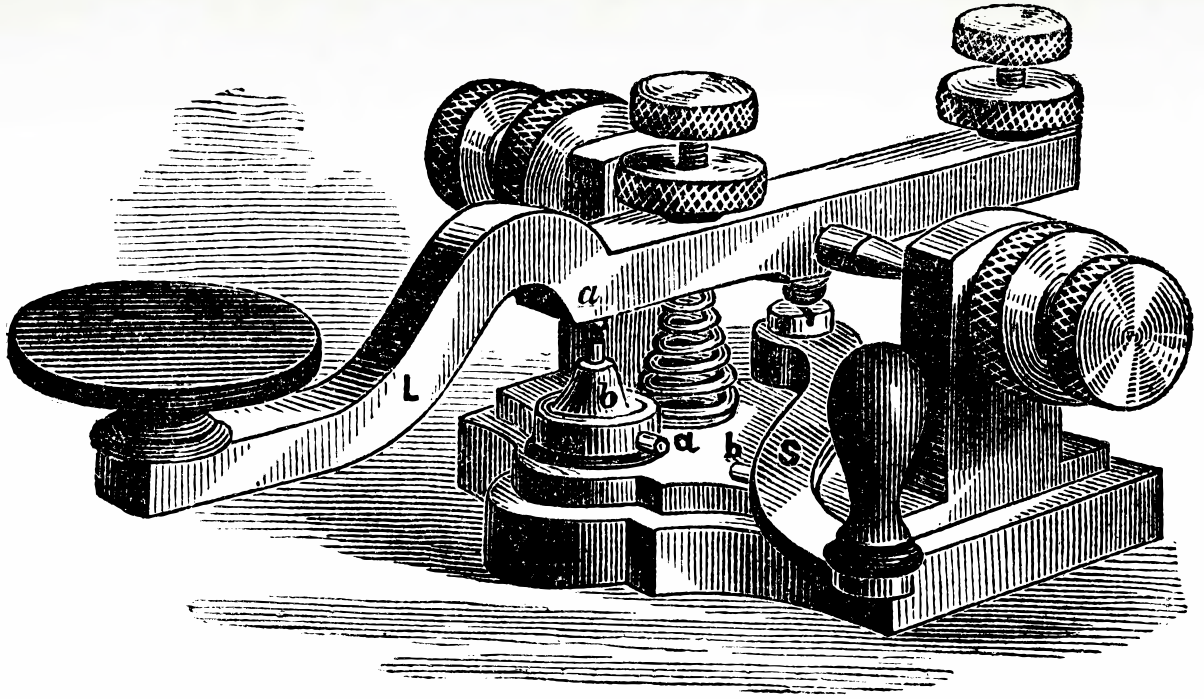
TELEKOMÜNİKASYON sektörünün, iktisadi gelişmenin kritik bir unsuru olarak kabul edilmesinin bazı gerekçeleri vardır. Teknolojik gelişme, iktisadi gelişmenin temel unsurlarından biri olarak kabul edildiğinde, 1950 ve 1960’lı yıllarda montaj hattı ve kitle üretim teknolojilerinin kullanımıyla elde edilen önemli verimlilik kazançlarının, günümüz tekno-ekonomik paradigması içinde giderek azalmaya başladığı görülmektedir. 1970’ler boyunca endüstriyel teknolojinin gelişmesindeki vurgu, enerji ve ucuz ham madde yoğun kitle üretiminden, bilgisayar kontrollü ve telekomünikasyon sistemleri ile bağlantılı bilgi yoğun üretim kalıplarını içeren daha esnek bir üretim tarzına yoğunlaşmıştır. Dolayısıyla 1970 ve 1980’lerde dünya ekonomisinde yaşanan endüstriyel verimlilikteki düşme olgusu, büyük ölçüde enformasyon ve iletişim teknolojilerine (EKT) dayalı yeni tekno-ekonomik çerçeveye yapısal ve kurumsal uyum sağlama problemlerini yansıtmaktadır. Endüstriyel verimliliğe olan potansiyel etkileri açısından EKT, 1980 ve 1990’ların teknolojileri içinde en fazla



yayılan jenerik teknoloji kabul edilmektedir. EKT'nin dışında kalan nükleer teknoloji, uzay ve havacılık teknolojisi ile biyo-teknolojinin, yayılımı ve dolayısıyla diğer endüstrilere ve teknolojilere sunacağı dışsallıkların, bunları etkileyen faktörler açısından yapılan değerlendirmeler sonucunda sınırlı kaldığı belirtilmektedir. Hem telekomünikasyon sektöründe, hem de bu teknolojilerin uygulama alanında yer alan diğer endüstrilerde teknolojik değişim çok hızlıdır. Bu hız, EKT'yi diğer teknolojilerin önüne geçirmektedir. Bu hızlı değişimin temelinde büyük ölçekli elektronik devrelerde ortaya çıkan sürekli gelişmeler ve bunun sonucunda, maliyetlerde ortaya çıkan azalmalar yatmaktadır. EKT'de, fiber optiklerin kullanılmaya başlamasıyla, performans ve maliyetlerde çok önemli iyileşmeler ortaya çıkmış, bilgisayarlı telefon santrallerinin kullanımına olanak tanıyan yeni telekomünikasyon alt yapısı ile birlikte, dünya çapında görüntü, ses ve data transferi çok ucuz bir biçimde yapılabilir hale gelmiştir. Tüm bu teknolojik değişimler, yalnızca telekomünikasyon sektörünü değil, diğer endüstrileri de etkileyebilecek bir biçimde hızla yayılmaktadır.

Gelecekteki endüstriyel yapıyı büyük ölçüde şekillendirecek olan bu yeni tekno-ekonomik paradigma, eski yapı içinde yavaşça ortaya çıkmakta ve yeni tekno-ekonomik paradigmaya köklü bir dönüşüm anlamına gelmektedir. Ülkelerin uluslararası rekabetin dışında kalmamak ve verimliliği artırabilmek için, bu tekno-ekonomik gelişmeye yapısal ve kurumsal uyum düzenlemelerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. C. Freeman'ın da belirttiği gibi "bilim ve teknolojinin gelişiminde bir gerileme söz konusu değildir. Fakat toplumsal ve politik sistemlerin bu yeni potansiyelleri uyarlama yeteneğinin araştırılıp araştırılmayacağı halen açık bir soru olarak karşımızdadır". Bu paradigmanın içinde yer alabilmek, bir boyutu ile telekomünikasyon sektörüne öncelik verilmesiyle de ilişkilidir.

Sektörün, özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından anahtar sektör olarak kabul edilmesini gerektiren başka özgülükleri de vardır: Sektörün ürettiği ürünler özel gereksinimleri karşılamanın yanı sıra, bir altyapı unsurudur ve bu doğrultuda diğer sektörlerle de önem-



li olanaklar sunar. Telekomünikasyon sektöründe ortaya çıkan gelişmeler, ekonomik ve endüstriyel yapının bütünü için önemli açılımlar yaratır. Sektör tarafından üretilen ürünler, bir yandan özel ve toplumsal gereksinimler için kullanılırken diğer yandan bir enformasyon şebekesinin alt yapı unsurları görevini de üstlenmektedir. Bilginin, üretim faktörü olarak nitelendirildiği bir dönemde, yaratılmasının ve yayılmasının en önemli araçlarından birisinin telekomünikasyon şebekeleri olduğu bir gerçektir. Kısacası telekomünikasyon sektörü, hem özel gereksinimleri karşılar hem de endüstriyel gelişimin en önemli unsurlarından biridir. Buna karşın sektör yapı itibarıyla teknolojik bağımlılığa çok uygundur. Dünyada telekomünikasyon ürünleri üretimi sekiz, dokuz çokuluslu şirketin hakimiyeti altındadır. Dünya piyasasındaki bu oligopolcü eğilimin, tek tek ülkeler için de geçerli olduğu görülmektedir. Türkiye'deki telekomünikasyon sektörünün teknolojik faaliyetleri, başlangıçta olmasa da daha sonra bu olgudan önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu durum, firmaların teknolojik yeteneklerini etkileyebilecek düzeylere gelmiştir. Türk telekomünikasyon sektöründe önemli yeri olan bir firmanın eski genel müdürünün söylediklerine

kulak verelim: "...Korumacılığın tarihe karıştığı, Avrupa ile entegre olmaya çalışan Türk telekomünikasyon sektörü için son zamanlarda çok tehlikeli yaklaşımlar söz konusudur. 'Araştırma ve geliştirmeye (Ar-Ge) gerek yoktur' diyenler çoğalmakta, 'Nasıl olsa gümrüksüz ithal edebiliriz' türünden yaklaşımlar ortaya atılmaktadır. Bu yaklaşımlar yanlış ve çok tehlikelidir (...) Teknolojik bağımsızlık ancak yoğun Ar-Ge yatırımı ile ortaya çıkabilir (...) Salt teknoloji transferi ile teknolojik bağımsızlık kazanılmaz. Ar-Ge'ye kaynak ayırmak ve kendi teknolojimizi geliştirmek esas olmalıdır".

Türkiye'deki telekomünikasyon firmaları, dünyadaki telekomünikasyon çokuluslularının teknolojilerinden ortaklık ve lisans anlaşmaları yoluyla yararlanmışlardır. Sektördeki firmaların, başlangıçta ya da daha sonra yabancı teknolojilerden yararlanmakla birlikte, teknolojilerini geliştirmek açısından da önemli girişimleri olmuştur. Dolayısıyla, bu firmaların kendi teknolojik yeteneklerini yükseltme çabaları, ülkenin kendi teknolojisini geliştirmede de bir motivasyon sağlayabilir. Daha da önemlisi bu motivasyonu sağlamada uygun politikalar belirlenmesi açısından önemli ipuçları ortaya çıkarılabilir. Mevcut tekno-ekonomik paradigma

bağlamında telekomünikasyon sektöründe teknolojik yeteneğin yükseltilmesi; bir alt yapı unsuru olan mikro-elektronikğin gelişimine zemin hazırlanması, diğer sektörlerde pozitif açılımlar sunulması ve en önemlisi de yabancı teknolojilere olan bağımlılığın azaltılması açısından kritik bir sorundur. Hem gelişmiş, hem de azgelişmiş ülkeler (AGÜ) açısından bu derece önemli bir sektörün, Türkiye'deki gelişim öyküsü ise ilginçtir. Bu öyküyü ele almadan önce, öykünün aktörlerinden biri olan çokuluslu telekomünikasyon şirketlerinin telekomünikasyondaki teknolojik gelişme sürecini nasıl biçimlendirmeye çalıştıklarını ortaya koymak yerinde olacaktır.

ÇOKULUSLU TELEKOMÜNİKASYON ŞİRKETLERİ VE AR-GE

Dünyada telekomünikasyon sektöründe, tek bir bilgi şebekesine yönelen teknolojik gelişmelerin ivmesiyle, önemli bir dönüşüme doğru gidilmektedir. Bu dönüşümün ara geçişlerinden birisi olan elektro-mekanik teknolojiiden sayısal teknolojiye geçişle birlikte, maliyetlerde doğrudan iş gücünün önemi azalmakta, iş gücünün kompozisyonu açısından da özellikle nitelikli mühendisin önemi artmaktadır. Sektörde ortaya çıkan teknolojik gelişmelerin zorladığı oligopolcü piyasa yapısı, çokuluslu şirketlerin teknoloji ve Ar-Ge politikalarının da belirleyicisi durumuna gelmektedir. Dünya telekomünikasyon ürünleri piyasasına hakim olan çokuluslu şirketler, global şirket stratejileri doğrultusunda ortağı olduğu ya da yavru şirketi konumunda olan AGÜ firmalarına bazı roller yüklemektedir. Bu doğrultuda, özellikle Ar-Ge ve teknolojik gelişme için gerekli mühendislik niteliklerinin yüklediği maliyetleri azaltmak amacıyla, yavru şirketlerine ya da ortaklarına ucuz ve nitelikli mühendis işgücünden yararlanma doğrultusunda roller vermeye başlamışlardır. Böylelikle bir çokuluslu şirket, ilerde üreteceği bir ürünün çeşitli parçalarının geliştirilmesi rolünü farklı ülkelerdeki ortaklarına ya da yavrularına devretmektedir. Telekomünikasyonda ise, genellikle AGÜ firmalarına düşen rol, sayısal teknolojinin yazılım kısmına yönelik geliştirme faaliyetleridir. Böylelikle AGÜ firmalarının, yeni ürün geliştirme ve mevcut ürün ve süreçleri iyileştirme gibi, kendileri açısından daha verimli olan ve teknolojik bağımsızlığı güçlendiren teknolojik faaliyetlerden uzaklaşmaları söz konusudur.

Çokuluslu şirketlerin bu global teknoloji ve Ar-Ge politikalarından, Türkiye'deki telekomünikasyon firmalarının da etkilenmesi doğaldır. Öteden beri uluslararası iş bölümüne ucuz emek deposu olarak katılan Türkiye ve diğer AGÜ'lerin, artık ucuz ve nitelikli mühendis depoları olarak mı kullanılacağı sorusu gündeme gelmektedir.

TÜRKİYE'DE TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ

Türkiye'de ilk haberleşme sistemi, Kırım Savaşı sırasında Varna-İstanbul arasında İngilizler tarafından döşenen denizaltı kablosu ile çalışan telgraf bağlantısıyla gerçekleştirilmiştir. Bu sistemin S. Mors'un elektrikli telgraf sistemini icadından 18 yıl sonra, ülkeye girişi ilgi çekicidir. 1867 yılında İstanbul'a kurulan PTT fabrikası Türk telekomünikasyon sektörünün başlangıcı olarak kabul edilebilir. Önceleri Mors telgraf sistemlerinin onarımı ile işe başlayan fabrika, daha sonraları aynı cihazların üretimine geçmiş ve bu konuda önemli adımlar atarak ürünlerin kalitesi ve üstünlüğü konusunda çeşitli madalya ve ödüller almıştır. Telefonun ülkeye girmesi ve yaygınlaşması, telgrafinkine kadar hızlı olmamıştır. İlk telefon konuşması, 1889'da İstanbul'da Posta Telgraf Nezareti ile Yeni Cami yakınlarındaki bir postane arasında gerçekleştirilmiş olmasına rağmen, ilk telefon hizmeti 1908'de verilmeye başlamıştır. İlk telefon şebekesi 1911 yılında İstanbul'da bir İngiliz şirketi tarafından kurulmuş ve 1935 yılında ulusallaştırılınca kadar kullanılmıştır. İlk otomatik telefon santrali 1926'da Ankara'da kurulmuş, daha sonra 1928'de İzmir'de de bir santral açılmıştır. İstanbul'da 1931 yılında otomatik santral faaliyete geçmiştir. İkinci Dünya Savaşı yılları, telekomünikasyon hizmetlerinin çok fazla gelişmediği yıllardır. Savaş döneminde sağlanan sermaye birikiminden telekomünikasyon hizmetleri yararlanamamış, daha sonra başlayan dış ödeme güçlükleri PTT Genel Müdürlüğü'nü önemli biçimde etkilemiştir. Bu yıllarda santral fabrikası kurulmasına yönelik bir ihale sonuçsuz kalmıştır. Türkiye'nin NATO'ya girmesiyle başlayan alt yapı projeleri bağlamında, 1950'li yılların sonuna doğru bazı transimyon sistemleri ve havai hat kurantörleri elde edilmiş ve ilk Radyo Link sistemleri hizmete girmiştir.

Türk telekomünikasyon sektörünün oluşumunda, öncü kuruluş olarak kabul edilen PTT Araştırma La-

boratuarları (PTT-ARLA), ithal edilen telekomünikasyon ürünlerinin yerel üretimi amacıyla, Milli Güvenlik Kurulu'nun (MGK) emriyle 1965 yılında kurulmuştur. PTT-ARLA, yalnızca telekomünikasyon sektörünün değil, genelde elektronik sanayisinin gelişiminde temel olan bir kuruluştur. 1960'ların sonunda yaşanan dış ödeme güçlükleri ve ithal ikameci sanayileşme sürecinin bir ürünü olarak kurulan PTT-ARLA, kuruluşunun ilk yıllarında yalnızca araştırma ve sektöre prototip geliştirme faaliyetlerine önem vermiş, daha sonraki yıllarda üretime geçmiştir. İlk elektro-mekanik teknoloji kökenli analog multipleks sistemler, havai hat kuranportör sistemleri ile güç kaynakları ve bazı ölçü aletleri, PTT gereksinimlerini karşılayacak biçimde, ilk defa bu kuruluş tarafından üretilmiştir. Bu yerel üretimin arkasında, o dönemdeki mühendislik yeteneği birikiminin önemli rol oynadığı görülmektedir. PTT-ARLA analog multipleks sistemler geliştirilmeden önce, Siemens EZİ ürünü yerel koşullara uygun hale getirilerek bir çok ilde hizmete verilmiştir. Bu ürünün yerel koşullara uyarlanması ise dış ödeme güçlüklerinin önemli bir etkisi vardır. Bu dönemde yaşanan mühendislik yeteneği birikimi sonucunda, ilk elektro-mekanik kökenli analog multipleks sistemler, Siemens EZİ ürünün yerine, yerel olarak geliştirilebilmiştir.

NETAŞ KURULUYOR

1960'lı yılların sonuna doğru, PTT'nin fabrika kurma koşuluyla yapmış olduğu ön alım ihalesinin bir ürünü olarak NETAŞ kurulmuştur. PTT ve Northern Electric (daha sonra Northern Telecom adını almıştır) firmalarının ortaklığı ile kurulan bu firma; başlangıçta yerel sermayenin yönetiminde iken, yaşanan özelleştirme süreci sonunda, 1993 yılında yabancı ortağın yönetimi altına geçmiştir. Dönemin ithal ikamesi politikasına uygun olarak, mevcut telekomünikasyon gereksiniminin yerel olarak karşılanması amacıyla 1967 yılında kurulan NETAŞ, "cross bar" telefon santralleri ile telefon makineleri üretimine başlamıştır. Firma içinde ilk geliştirme laboratuvarı 1973 yılında kurulmuştur. Aynı dönemde, Türk

Kablo, Kavel, SiMKO gibi firmalar telefon kablosu üretimine başlayarak önemli bir boşluğu doldurmuşlardır. Diğer yandan, Türk Telefon, SiMKO, Teleks ve daha sonra NETAŞ, TELETAŞ ve Kumtel lisanslı ve yerel olarak geliştirilmiş şef sekreter telefonları üretimine

geçmişlerdir. Cross bar santrallerini ilk defa lisansla üreten firma 1964 yılında SiMKO olmuştur. 1967 yılında bu tip santral üretimine Türk Telefon'da başlamıştır. Daha sonra bu iki firmayı; NETAŞ, Telesis ve Karel'in yerel tasarımları ile Aselsan, Telsantaş firmalarının lisansla ürettiği elektronik kontrollü cross bar tipi santraller izlemiştir.

Transmisyon alanında ilk sayısal multipleks sistemler (PCM) ithal yoluyla elde edilmiş ve 1974 yılında sayısal transmisyon uygulamasına başlanmıştır. Daha sonraki yıllarda, PTT-ARLA ve Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) ortak çalışmaları sonucunda ilk yerel PCM'ler geliştirilmiş ve İstanbul'da hizmete girmiştir.

Telekomünikasyonda sayısal teknolojiye geçişin ilk adımları 1984 yılında NETAŞ ile Northern Telecom arasında yapılan bir lisans anlaşması çerçevesinde, hazır olarak alınan DMS 100-200 sistemlerinin servise verilmesiyle atılmıştır.

PTT-ARLA'nın anonim şirkete dönüştürülmesiyle kurulan TELETAŞ, 1984 yılında ITT/ BELL firmasıyla yapmış olduğu lisans anlaşması çerçevesinde üretilen ikinci tip sayısal santral olan SİSTEM 12 santrallerini, 1985 yılında PTT şebekesine katmıştır. Aynı yıl, ITT/ BELL firmaya ortak olarak alınmıştır. Telekomünikasyon sektörünün önemli kuruluşlarından biri olan TELETAŞ da, yaşanan özelleştirme süreci sonunda 1993 yılında yabancı ortağın yönetimi altına girmiştir. Bu arada Türk Telekom 1983'te lisansla, NETAŞ 1985'de kendi geliştirdiği ilk analog elektronik küçük şehir santrallerini PTT şebekesine dahil etmiştir. Sonraki yıllarda NETAŞ, kendi geliştirdiği Dicle isimli ilk sayısal kırsal santrali 1989 yılında PTT kullanımına sunmuştur.

Telekomünikasyonda sayısal teknolojiye geçişle birlikte, transmisyon sistemlerinde de hızla sayısal geçiş başlamıştır. TELETAŞ tarafından bir bölümü kendi tasarımı, bir bölümü lisanslı olmak üzere radyo link sistemleri, multipleks sistemler, fiber-optik hat donanımı gibi ürünlerin de üretimine geçilmiştir. SiMKO ve TELETAŞ başlangıçta ithal ettikleri fiberleri daha sonra kablolaştırma yoluyla, fiber-optik hat donanımı olarak PTT'ye teslim etmişlerdir. 1990'lara gelindiğinde sayısal teknolojinin kullanım oranı yüzde 50'lere ulaşmış, 1990'ların sonunda İstanbul gibi büyük şehirlerde bu oran yüzde 80'leri bulmuştur.

PTT'NİN ROLÜ

Sektörün gelişiminin belki de en önemli belirleyicilerinden olan ve sektörün temel talep kaynağını oluşturan PTT'nin rolünü irdelemek gerekir. Sektörün tarihsel gelişim süreci içinde PTT'nin önemli bir yeri olmuştur. Bu kurum, kendisine bağlı bir kurum olan PTT-ARLA aracılığıyla hem telekomünikasyon sektöründe yerel üretimin ilk adımlarını atmış ve sektörün oluşumunda kritik bir rol oynamış, hem de alt yapı yatırımlarına yönelik almış olduğu kararlarla üretici firmaları etkilemiştir. Özellikle bu açıdan bakıldığında PTT, telekomünikasyon şebekesinin gelişimi ve dolaşısıyla telekomünikasyon sektörünün yapılanması açısından çok önemli etkilere sahip olmuştur. 1980'li yıllarda ekonomide dışa açılma süreciyle birlikte, dünya ekonomisiyle entegrasyonun temel araçlarından biri olan telekomünikasyon alt yapısına önem verilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda, PTT'nin telekomünikasyon stratejisinde de önemli değişimler olmuştur. Bu dönemde PTT üst yönetiminin yapmış olduğu tartışmalar sonucunda aldığı bazı kararlar, telekomünikasyon sektörünün gelişimini ve yapısını önemli ölçüde etkilemiştir. Bu kararlar şu şekilde özetlenebilir:

*Uygun bir telekomünikasyon şebekesi olmaksızın, ekonomiyi ve yaşam standartlarını geliştirmek olanaksızdır.

*Telekomünikasyonda gelişme sağlanması için hızla analog teknolojiiden sayısal teknolojiye geçiş şarttır.

*Yapılacak büyük yatırım planlarının başarılı olabilmesi için üretici başına tek bir şebeke elemanı anlayışı terk edilip, yaratıcı ve rekabetçi bir ortamın oluşturulması teşvik edilmelidir.

1980 sonrası süreçte bu kararlar doğrultusunda artan PTT yatırımları sonucunda, telekomünikasyon şebekesinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. 1960 ve 1970'li yıllara göre, 1980 sonrası dönemde PTT'nin yaptığı telekomünikasyon yatırımlarında önemli bir artış eğilimi ortaya çıkmıştır. 1972-1982 yılları arasında telefon santral kapasitesindeki genişleme 1 milyon hat civarında iken, 1982-1988 yılları arasında bu rakam 4 milyon hattı geçmiştir. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'na göre 1994 yılında 14 milyon hatta ulaşan telefon santral kapasitesinin, 2000 yılında 24 milyon hatta ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yine radyo link sistemleri ve fiber optik kablo gibi transmisyon sistemlerine yönelik önemli atılımlar hedeflenmektedir. Bu da, özellikle 1980'lerde başlayan telekomünikasyon



şebekesine yönelik yatırım atığının süreceği anlamına gelmektedir. Yapılan telekomünikasyon yatırımlarının niteliğine bakıldığında, telekomünikasyonda modern teknolojiyi temsil eden sayısallaşma oranı oldukça yüksektir. 1990 yılında toplam abone içerisinde sayısal abonelerin payı yüzde 41 olan Türkiye, OECD ortalaması olan yüzde 39'un da üzerinde bir sayısallaşmaya sahip olmuştur. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sayısal (GSM) mobil telefon abonelerine yönelik yıllık ortalama yüzde 44,3'lük bir artış öngörülmektedir. Telekomünikasyon hizmetlerinde yaşanan bu gelişme eğilimi, sektörün gelecekteki gelişimi için önemli potansiyeller sunmaktadır. 1980 sonrasında uygulanan dışa açılma politikalarının uyardığı telekomünikasyon altyapı yatırımlarındaki artış, telekomünikasyon sektöründeki piyasa yapısını da etkilemiştir. 1980 öncesinde tek bir üreticiye dayalı üretim anlayışı terk edilmiş ve özellikle PTT'nin alıcısı olduğu piyasada, üretici sayısı artma eğilimine girmiştir. 1980'li yıllarda PTT'nin telekomünikasyon alt yapısına yönelik yatırımları sonucunda, Türk telekomünikasyon şebekesi Avrupa'da altıncı sırada yer almış ve PTT'nin artan yatırımları için gerekli telekomünikasyon araçlarının yüzde 90-95'i yerel firmalarca sağlanmıştır.

Demir-elikten *beyaz eşyaya metal iş kolu*

METAL İş KOLU, demir-çelikten alüminyuma, beyaz eşyadan elik konstrüksiyona, otomotivden klima, televizyon gibi imalatına kadar, en geniş alt sektöre sahip iş kollarından biridir. Osmanlı Devleti'nde 18. yüzyıl sonlarında İstanbul, Selanik, Üsküp gibi kentlerde; teneke, şemsiye gibi eşya imal eden atölyeler bulunmaktaydı. Darphane'de, ordu ihtiyaçlarına dönük üretim yapan iş yerlerinde, fişek üretimi ve benzeri işlerde metal işleme faaliyetleri vardı. İmparatorluğun yabancı sermayeye açılmasıyla birlikte, yabancı sermayeli metal işleme ve metal eşya fabrikalarının sayısı arttı. Sanayileşme süreciyle doğrudan ilgili olan metal iş kolu kapsamındaki iş yeri sayısı, bu dönemde yine de sınırlıydı.

Cumhuriyet Dönemi'nde, Rumeli'deki önemli sanayi merkezlerinin yeni kurulan devletin sınırları dışında kalmasıyla bu sektörde bir gerileme gözlemlendi. Bu gerilemede, iş yerlerinde metal sektöründe ağırlıklı yatırıma sahip olan yabancı ve gayrimüslim sermayenin belli oranda tasfiye edilmesinin ve savaş yılları



rının yarattığı tahribatın da önemli payı bulunmaktaydı.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında metal sektöründe küçük atölyeler dışında önemli iş yerlerine rastlanmıyordu. Sanayileşme çabalarının bir parçası olarak, 1940'lardan sonra sektörde canlanma gözlemlendi. Devlet eliyle sanayileşme politikasına bağlı olarak birçok sanayi dalında olduğu gibi metal sanayisinde de ardı ardına fabrikalar kuruldu. 1932'de Kırıkkale'de Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü'ne bağlı MKE'nin (Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu) kurulmasıyla bu alanda önemli bir atılım sağlandı. 1937 yılında temeli atılan, 1939'dan başlayarak bölüm bölüm faaliyete geçen Karabük Demir ve çelik fabrikaları metal sektörünün gelişmesinde önemli rol üstlendi. Karabük Demir-Çelik Fabrikası'nın kurulmasıyla haddecilik gibi yan işler de gelişti.

Demir-çelik, ülke ekonomisinde lokomotif sektörlerdendir. 1998 itibarıyla Türkiye'de kamuya ait üç entegre tesis (Karabük Demir-Çelik, Ereğli Demir-Çelik, İskenderun Demir-Çelik), 15'i özel sektöre ait 16 ark ocaklı çelik tesisi var. 1980'de 4,2 milyon ton olan top-

lam ham çelik kapasitesi 1997'de 20 milyon tona çıkmış durumda. Özel sektörün kapasite payı yüzde 26 iken 1997'de yüzde 70'e yükseldi. Ham çelik üretimindeki artış da yüksek seyretti. 1997'de 14,3 milyon tonla dünyada 15. sıradaydı.

Demir-çelik ürünleri ihracatı 1997'de 6,6 milyon ton oldu. İhracatın değer olarak yüzde 40'ını çubuk demir oluştuyordu. Demir ve çelik sektörünün en büyük firmaları, sırasıyla Ereğli Demir-Çelik (kamu), İskenderun Demir-Çelik (kamu), Çolakoğlu Metalürji, Habaş, İçdaş İstanbul Çelik, Assan Demir ve Sac Sanayi ve Karabük Demir-Çelik'tir (kamu). Ereğli Demir-Çelik en büyük 500 sanayi kuruluşu arasında birinci sıradadır.

ALÜMİNYUM

Metal iş kolunun alt sektörlerinden alüminyum, Türkiye'nin en yeni üretim alanlarından biridir. Üretime ilk kez 1974'te Etibank Seydişehir Alüminyum Tesisleri'nin kurulmasıyla başlandı. Seydişehir Alüminyum'da yerli boksit cevherinden alümina, ondan da birincil alüminyum elde edilmektedir. Seydişehir te-

sisleri Türkiye’de alüminyum izole tesisi olarak birincil alüminyum üretmektedir. Alüminyum sektörü, metal iş kolunda demir-çelik sektöründen sonra en çok istihdam ve katma değer yaratan alt sektördür. Kamu kuruluşu olan Seydişehir Alüminyum dışında, alüminyum bazında yarı mamul ve mamul ürün üreten özel sektör kuruluşları vardır. Sektörde gelişme 1970’lerde hızlanmıştır. Bunun başlıca nedeni, 1974’te Seydişehir İşletmeleri’nde ham madde üretiminin başlamasıdır. 1997’de Seydişehir Tesisleri kapasitesinin üzerinde 62 bin ton/yıl üretim yaptı. Ancak bu üretim de ham madde olarak yetersiz kalmakta ve sektör ithalata bağımlı kalmayı sürdürmektedir.

ELEKTRİKLİ EV EŞYALARI

Metal iş kolunun en hızlı büyüyen alt sektörü beyaz eşya ve kahverengi eşya da denen elektrikli ev aletleri yapımıdır. Beyaz eşya üretimi 1960’lı yıllarda montaj sanayisine dayalı olarak başladı ve o yıl içinde 7 bin 500 buzdolabı, 4 bin 500 çamaşır makinesi üretildi. Türkiye’de ilk buzdolabı ve ilk çamaşır makinesi üretimi, 1959-1960’da, Vehbi Koç önderliğinde Arçelik firması tarafından yapıldı. 1961 yılında Jak Kamhi, ilk başta ismi Profil olan bugünkü Profilo ile buzdolabı üretimine başladı.

1960-1970 yılları dayanıklı tüketim malları sanayisinin büyük atılım gösterdiği bir dönemdi. Bu konuda başı çeken iki firma Arçelik ve Profilo’nun hızlı büyümelelerinde, o dönemin etkin kredi kuruluşları arasında yer alan Türkiye Sınai Kalkınma Bankası’nın (TSKB) büyük etkisi oldu.

1980’lere gelindiğinde buzdolabında Profilo, Arçelik, Presiz firmaları üretim yapıyordu. Arçelik ve Profilo 600 bin adetlik üretim kapasitesiyle bu yıllarda piyasada egemenliklerini kabul ettirmiş durumdaydılar. İki şirketin buzdolabı pazarındaki payı ise yüzde 90 oranına yaklaşıyordu. Çamaşır makinesinde de piyasaya egemen olan şirketler, yine Profilo ve Arçelik’ti. Arçelik, Aygaz ve Beko markaları altında üretim yapıyor, Profilo Holding ise AEG ve Profilo marka buzdolaplarını üretiyordu. Singer ve diğer markalar ise yine bu firmalar tarafından fason olarak yapılıyordu. 1980’lerin başlarında çamaşır makinesi üreticisi 18 şirket arasında yine Arçelik ve Profilo piyasanın yüzde 53’ünü ellerinde bulunduruyorlardı.

Türkiye’de 1970’lerle birlikte üretimine başlanan bir



diğer dayanıklı tüketim malı da fırındı. LPG, havagazı ve elektrikle çalışan fırınların üretiminde piyasanın egemeni, 1980’lerin başlarında Koç Holding’e bağlı Ardem’di. 250 bin birimlik üretim kapasitesine sahip olan Ardem’i 100 bin birimle yine Koç Holding’e bağlı Türk Demirdöküm, 70 bin birimle Auer izliyordu. 1980’lerin başlarında buzdolabı ve çamaşır makinesi üreticileri, iç talepte bir daralmayla karşılaşarak, üretimlerini kısmak zorunda kaldılar.

1985’i izleyen dönem, beyaz eşya sanayicileri için iç talebin önceki döneme göre canlandığı yıllar oldu. Bu yıllarda hükümetin izlediği genişlemeci politikaların ve ihracat artışlarının da etkisiyle beyaz eşyala-

rın tümünün satışlarında büyük artışlar ortaya çıktı. 1989'a gelindiğinde buzdolabında Arçelik ve Profilo'nun üretim kapasiteleri 1 milyon 250 bine yükseliyordu. Buzdolabında 1987 ve 1988 yıllarında büyük bir canlılık yaşandı. 1989 yılında ise buzdolabı üreticileri üretimlerini kısmak zorunda kaldılar.

Çamaşır makinesinde 1989'da Arçelik ve Profilo'nun toplam üretim kapasitesi 650 bin birimdi. Çamaşır makinesi üretiminde 1986'da da görülen canlılık, 1989 yılında yerini, üretimde ve satışlarda gerilemeye terk etti. Çamaşır makinesi piyasasında Koç Holding'in payı yüzde 80, Profilo'nun payı yüzde 20 civarındaydı. Çamaşır makinesinde son yıllarda ortaya çıkan bir önemli gelişme de otomatik makinelerin satışlarındaki artışı. Otomatik makinelere olan talebin artması nedeniyle beyaz eşya piyasasında yüzde 35 olan çamaşır makinesinin payı, 1987 yılında yüzde 42'ye yükseldi. 1980'li yılların ilk dönemine kadar beyaz eşya pazarı Arçelik ve Profilo'nun egemenliğinde iken, dışa açılma süreci ile birlikte ithal markalar iç pazara girmeye başladı. 9 Ağustos 1989 kararları ile gümrük vergisi ve fonlardaki düşüş ithal mallara olan talebi artırdı ve bu dönemden sonra ithalat furyası başladı. 1990'lı yıllar ithal marka sayısının hızla arttığı bir dönem oldu. Sektör 1990'lı yıllarda en parlak dönemini 1993'te yaşadı. 1993 yılında altın dönemini yaşayan sektör, 1994 yılının ardından tekrar büyüme sürecine girdi. Bu dönemde, Vestel'in iştiraklerinden Pekel'in yüzde 25 oranında İtalyan Merloni'ye ortak olması ile sektörde yabancı ortaklık süreci başladı. Sektör 1995 yılında da büyük bir ortaklığa tanık oldu. Dünya beyaz eşya devlerinden Bosch-Siemens, Profilo'nun önce yüzde 46'sını daha sonra çoğunluk hissesini satın aldı. Sektörde bu gelişmeler yaşanırken 1996 yılında, 1993 ve öncesi büyüme ivmesinin yakalandığı görülüyordu.

1997 yılında üretim ve kapasite kullanımı oranları buzdolabında 1 milyon 850 bin adet ile yüzde 80, otomatik çamaşır makinesinde 1 milyon 454 bin adet ile yüzde 91, bulaşık makinesinde 447 bin adet ile yüzde 89 olarak gerçekleşti. 1997'de tüm ürünlerin iç satışlarında önemli artış görüldü. Günlük gazetelerin kupon karşılığında dayanıklı tüketim malları vermeleri pazarı olumlu yönde etkiledi. AB ile oluşturulan gümrük birliği sonrasında gümrük vergisi ve fonların kaldırılması sonucu ithalattaki artış dikkat çekti.

Türkiye'de beyaz eşya üretimi yapan kuruluşlar Ar-

çelik, Bosch-Siemens, Merloni, Teba, Auer, Türk Demirdöküm olarak sıralanırken, ithalatçı firmalar arasında ise Electrolux, FTC Frigidaire, General Electric ve Goldstar göze çarpan markalar arasında yer alıyor. Beyaz eşya sektöründe son beş yılda kapasite artırımı amacıyla 500 milyon dolarlık yatırım yapıldı. Sektörün üretim cephesinde önemli bir gelişmeyi Vestel gerçekleştirdi. Vestel, Manisa OSB'de 1999 yılında üretime geçmek üzere 1 milyon 200 bin adet/yıl kapasiteli buzdolabı fabrikası yatırımına başladı.

1990'larda beyaz eşya ihracatında artış görüldü. 1990 yılında 34 milyon dolar olan ihracat 1994 yılı sonuna kadar istikrarlı ve dengeli bir artışla 98 milyon dolar düzeyine kadar çıktı. 1995 yılında ise yüzde 52 gibi rekor bir artış sonucu 149 milyon 646 bin dolarlık düzeye oturdu. 1997 Ocak-Ağustos döneminde yüzde 31,8 oranında artarak 120 milyon dolara dayanan ihracatta yine buzdolabı 77 milyon 188 bin dolarla büyük yer tuttu. İthalatta ise rekor artışlar yaşandı. 1996 yılında yüzde 128,5 oranında artan ithalat, 203 milyon 201 bin dolar düzeyine çıktı. Bu hız biraz azalsa da 1997 yılında da devam etti. 1997 Ocak-Ağustos döneminde yüzde 58,2 oranında kaydedilen artış sonucu ithalat 194 milyon 480 bin dolarlık düzeye çıktı.

Kahverengi eşyanın ülkemizde gelişimi radyodan siyah-beyaz ve renkli televizyona, videoya doğru bir seyir izledi. Radyo "altın devri"ni 1968 yılında yaşamış ve o yıl 271 bin adet radyo üretilmişti. 1980 yılında ise üretim 42 bine düşmüştü.

1968 yılında bin 532 gibi düşük bir rakamla başlayan TV üretimi, 1980 yılına gelindiğinde 327 bine yükseldi. 1972 yılına kadar artış gösteren bedelsiz ithalat da bu tarihten sonra inişe geçince, TV piyasasında yerli şirketlerin egemenliği pekişti. Siyah-beyaz TV'nin en yüksek düzeyde üretimi 1977 yılında gerçekleştirildi. 1977 öncesinde TV üreticileri, ürettikleri TV'lerin tümünü kolaylıkla satabiliyorlar, bu yüzden stoksuz çalışıyorlardı. TV üretimindeki bu hızlı gelişme, 1977 sonrasında siyah-beyaz TV tüketiminin doyuma ulaşmasıyla sona erdi. Siyah-beyaz TV'nin tıkanmaya başlamasıyla birlikte, bazı firmalar renkli TV için hazırlık yapmaya başladılar. Renkli TV'ler 1980 başlarında siyah-beyaz TV'ye göre yüzde 50 daha pahalı üretiliyordu. 1982 yılında 94 bin adet olan renkli TV üretimi, 1984 yılına gelindiğinde en yüksek düzeyine ulaştı ve o yıl 1 milyon 111 bin 600 adet TV üretildi.

Bitirme ödevinden doğan robot: **Altınay 1**

SUBAT 1990'da, İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi'ndeki hocam Dr. Turgut Berat Karyot bana bir soru sordu: Bitirme ödevi olarak endüstriyel robot yapabilir misin? Ben de her zamanki hayalperestliğimle "Bana bu ödevi görev olarak veriyorsanız ben de gerçekleştirmekten şeref duyarım" dedim. Haziran ayına kadar, yani

beş ay içinde, üç eksenli bir sanayi robotunu gerçekleştirmek üzere projeye başladığımda, hocam bir hatırlatmada bulundu: "Dikkat etmeni isterim ki robotik konusunda hem üniversitede, hem de ülkemizde gereken düzeyde; alt yapı, akademik bilgi, teknolojik bilgi, komponent ve daha da önemlisi yeterli düzeyde para bulamayabilirsin..." Hocam meğer bana "Çölde çimen yetiştirir misin?" demiş...

Aslında ben daha sanayi robotunun ne olduğunu bile bilmiyordum. Üstelik elimde hocamın verdiği bir "handbook" tan başka da bir şey yoktu. Ama gene de bu el kitabı bana endüstriyel robotların mekanik, kinematik, kontrol ve matematik modelleri konusunda önemli ipuçları verdi. Hatta öyle ki, hedeflediğimiz üç eksenli

robot geometrisine iki eksen ilave edip beş eksenli robot yapabilme ufkunu bile açtı.

Projeye robotun tasarım parametrelerini belirlemeye çalışmakla başladım. Amacım ana eksenleri; gövde, arka kol ve ön kol olacak şekilde insan koluna benzer kinematik yapıda bir robot tasarlamaktı. Çalışırken mekanik tasarıma, insan bileğinde olduğu gibi dönme ve yalpa eksenlerini de dahil edebileceğimi gördüm. Heyecan içinde tasarımın boyutlandırmasını yaparken ülkemizde bulunan mevcut komponentlerin yeteneklerini hiç hesaba katmadığımı meğer acı bir şekilde öğrenecekmişim... Memlekette robotun en önemli parçalarından olan geri beslemeli motor (servo motor) olmadığını nereden bilecektim. Üstelik olsa da bizim alabilecek paramız yoktu. Ama biz çölde çimen yetiştirecektik.

‘İthal servo motor yerine kendim bir motor yapabilir miyim?’ diye düşündüğümde; otobüslerde kullanılan doğru akım havalandırma motorlarına potansiyometre bağlayarak geri besleme denetimli bir motor yapabileceğimi gördüm. O zaman ben de yapacağım robotta yerli motor kullanacaktım. Bu arada mekanik tasarımımı da farklı güçlerde motor bulabileceğimi düşünerek boyutlandırmıştım. Yaptığım tasarıma uygun güçte motor aramak üzere bulabildiğim yegane motor üreticisine teknik broşür almaya gittiğimde; onların sadece tek tip motor ürettiklerini ve bu motor ile ilgili olarak da sadece devir hızı bilgisine sahip olduklarını ve dönme momenti ile ilgili hiçbir bilgilerinin olmadığını öğrendim... Demek ki ben hem tek tip motor ile çalışmak, hem de motorun dönme momentini kendim ölçmek zorundaydım.

Ölçme sorununu aşmak için motor miline bağladığım bir çubuk üzerine, iple pet şişe astım. Şişe içersine belli aralıklarla su ilave ederek motorun pet şişeyi kaldıramadığı değeri motorun momenti olarak belirledim. Gördüm ki bu motorun tasarladığım robotun gövde ve arka kolunu tasarım değerlerine göre çalıştırması mümkün değil. Ben de patentlik bir buluşla (!) iki motoru karşılıklı; ama ters yönde bağlayarak çalıştırabilirsem, bu iki eksenli tasarım kriterlerine uygun olarak hareket ettirebileceğimi gördüm. Denedim ve oldu. Bu da benim gibi mezuniyetine dört ay kalmış bir öğrenci için kırılma noktası oldu... Tasarımımı mevcut şartlara göre yeniden düzenleyerek son haline getirdim. Aşamam gereken üç sorun daha vardı: Kısıtlı bütçe ile imalatı yapmak, robotun denetim sistemini ve yazılımını gerçekleştirmek.

Bütçe sorununu aşmaya imkan olmadığı için parçalarının önemli bir kısmını kendim üretmek zorunda kaldım. Profil kesme makineleri konusunda çalışan Özçelik Şirketi’nden Hasan ve Kerim Özçelik Beyler bana robot parçalarını üretmem için tezgahlarını kullanma imkanı sağladı. Bazı zor parçaların üretimini bizzat yaparken aynı zamanda tezgahların nasıl kullanılacağını, sac işçiliğini, kısaca imalatın nasıl yapılacağını öğrendikten sonra parça üretmek çok zor olmadı. Aralıksız süren iki aylık fabrika yaşantısı sürecinde sadece mekanik değil, robotun kontrol kısmını da düzenlemek zorundaydım. Bu süreçte sınıf arkadaşım Gökay Kadir Hurmalı’dan robot yazılımı konusunda tam bir destek aldım. Robotun kontrol bilgisayarı olarak da Eliar firmasının ürettiği proses kontrol bilgisayarı kullandık. Robotun hem mekanik, hem de elektrik montajını yaptıktan sonra testler sırasında bilgimizi ve özgüvenimizi artırıcı yönde olumlu gelişmeler yaşıyorduk. Son haftalarda günde ancak bir iki saat uyuyabiliyorduk. Bu yorgunluğun sonucunda motor denetim röle kartını istemeden yakmıştık. Bizim için esas üzücü olan, yeni bir kart için hiç paramızın olmaması idi... Robot geliştirme çalışmalarımız dışarıdan da izlenebilir durumda ilerlediği için Eliar firması projenin sonuçlanabilmesi için bize geçici olarak bir röle kartı verdi. Bu da bizim robot yapma serüveninde son viraja girdiğimizin habercisi oldu.

Haziran ayına geldiğimizde artık robotumuz ile uygulama programları testleri yapıyorduk. İnanarak başladığımız bu küçük yolculukta ülkemiz ve kendimiz adına önemli kazanımlarla başarı sağlamıştık. Bir senaryo ile robotumuz göreve hazır: İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi 1990 yılı mezuniyet töreninde beş eksenli mafsallı elektrik motoru tahrikli robot ALTINAY-I; adı okunan her bir öğrenciye hocalar Prof. Dr. Ahmet Nuri Yüksel, Prof. Dr. Umur Daybelge, Prof. Dr. Ülgen Gülçat, Prof. Dr. Ruhi Kaykayoğlu ve Yrd. Doç. Dr. Turgut Berat Karyor’un elinden aldığı mezuniyet belgesini kendi eliyle takdim etti.

İlerleyen günlerde artık robot çalışmalarımız basında “İlk Türk robotu ALTINAY-I göreve hazır” diye manşetten Türk kamuoyuna duyurulmaya başlamıştı.

MALİYE BAKANI MERHUM ADNAN KAHVECİ’ NİN 1991 BAŞINDA MECLİSE DAVETİ

Araştırma görevlisi olarak yüksek lisans yaptığım sırada Dekanımız Prof. Dr. Ahmet Nuri Yüksel beni çağır-

rı, Ankara'ya gitmek için görevlendirildiğimi ve Maliye Bakanı Adnan Kahveci'nin benimle görüşmek istediğini söyledi. Maliye Bakanı'nın benimle neden görüşmek isteğine anlam verememiştim. Gidince öğrendim: Bakan kendisinin yüksek lisansını robotik üzerine yaptığını, robotiğin ülkemizin geleceğinde önemli olacağına inandığı için bu konuda beni desteklemek istediğini söyledi. İkinci görüşmemizde "Sizinle yakın çalışmayı isterim, siz de uygun görürseniz TESTAŞ'ın başına geçebilirsiniz" dedi. "Burada hem robotik alanında projelerinizi yaparsınız, hem de benim bazı projelerim var onları birlikte hayata geçiririz" önerisinde bulundu. Bu düşüncelerinden onur duyduğumu; fakat bu tarz kurumlarda görev yapamayacağımı üzümler kendisine ilettim. Daha sonra bir gün beni arayarak İstanbul Kartal Yakacık'ta bir temel atma törenine geleceğini ve orada görüşebileceğimizi söyledi. Bende tören alanına gittim. Bakan konuşmalarını bitirdikten sonra kürsüden indi ve halkın arasından yürüyerek yanıma geldi: "Hakan, arabaya binelim yolda konuşuruz."

Sıradan bir araştırmacı vatandaş ile Bakan arasında bir ulusun geleceğine katkı sağlama hedefi ile inanılmaz bir bağ kurulmuştu. Adnan Bey çok zeki, mütevazı ve kolay ulaşılabilir, özel bir insandı. Bu görüşmemiz benim açımdan tarihi bir sürecin dönülmez başlangıcı oldu: "Üniversiteniz İTÜ'de ülkemizin ilk Teknoloji Geliştirme Merkezi İTÜ-TEKMER kuruluyor. Sizin gibi fikri olup parası olmayan araştırmacılar orada desteklenecek. Buraya bir proje sunmanızı istiyorum" dedi. Bu görüşmemiz, ne acıdır ki, onunla son görüşmemiz oldu. Kendisi elim bir trafik kazasında hayatını kaybetti. Vizyon sahibi bir devlet adamı olarak kendi ülkesinin insanının gerçekte hangi alanda desteklenmesi ve gelişmesi gerektiğini çok iyi biliyordu. Nur içinde yatsın.

İTÜ-TEKMER'İN AÇILIŞI VE ALTINAY ROBOTİK'İN KURULUŞU

O dönemde Sanayi Bakanlığı çatısı altındaki KOSGEB ile İTÜ arasında yapılan bir protokol ile İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Maslak Kampüsü'nde ülkemizin ilk Teknoloji Geliştirme Merkezleri'nden İTÜ-TEKMER kuruldu. Kuruluş amacı, fikri olan fakat sermayesi olmayan araştırmacı girişimcilerin, fikirlerini hayata geçirebilmeleri için gerekli destekleri yaratmak ve sonuçta kullanılabilir bir endüstriyel ürün doğmasını sağlamaktır.

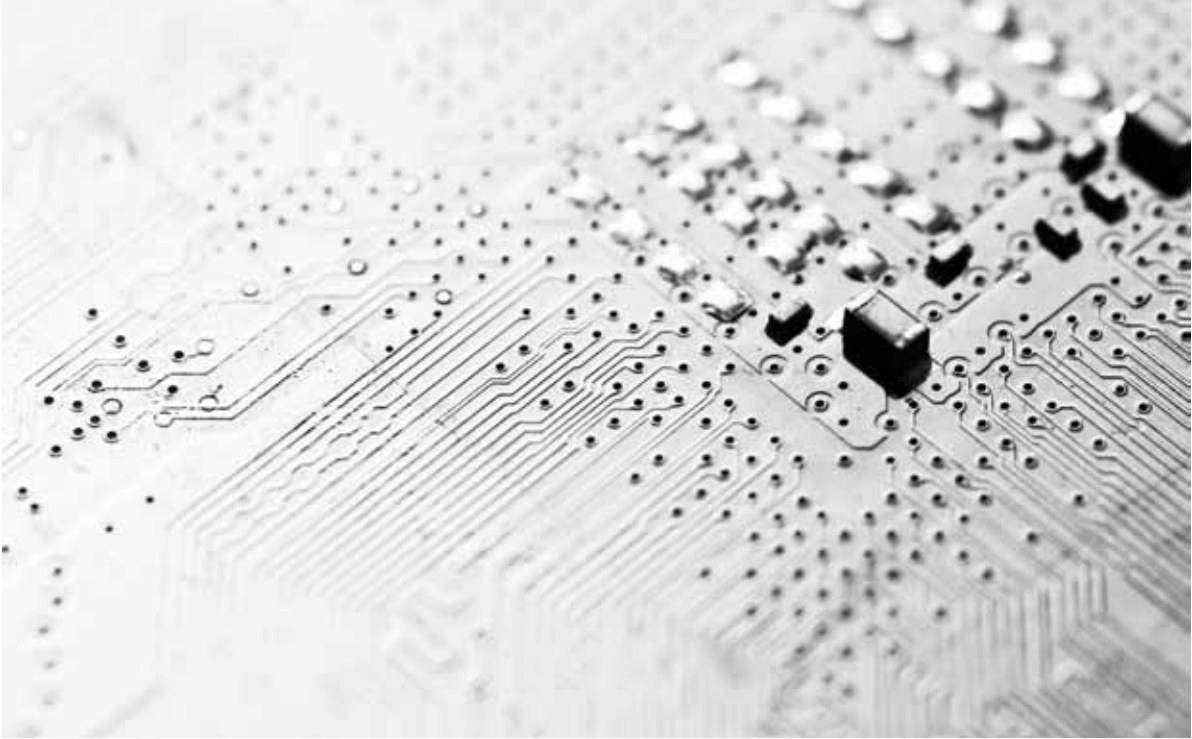
Teknoloji Merkezi'nin Müdürü Tezer Oktay ile ilk görüşmemiz çok olumlu geçmişti. Kendisi benim bitirme ödevimde yapılan ilk robot çalışmasından etkilenmiş olacak ki, ısrarlı bir şekilde arayıp mutlaka projeyi kısa süre içinde beklediğini söyledi. Projenin istenilen tüm alt detaylarını risk analizlerini de kapsayacak şekilde hazırladık. Sunduğumuz 44 bin dolarlık bütçe o güne kadar sunulan en yüksek bütçeli proje olması sebebiyle KOSGEB başkanı Sadettin Karaerkek onayı ile desteklenmeye değer bulundu.

TEKMER'de yapılacak araştırmanın en önemli farkı, desteğin bir araştırma şirketine malzeme şeklinde sağlanıyor olmasından dolayı, şirket kurmanın gerekliliği idi. Ben de bu mecburiyet karşısında 1991 yılında Altınay Robotik ve Otomasyon şirketini, dayım Öcal Ayangil'in maddi desteği ile kurdum. Dr. Turgut Berat Karyot da hem maddi, hem manevi elindeki tüm imkanlarıyla bize destek çıktı. Kendisine hep şükran duyduğumdur.

TEKMER'in ilk araştırma şirketi Altınay Robotik'te 100 metrekarelik bir oda tahsis edildi. Bu oda aynı zamanda önümüzdeki ilk bir yılda aralıksız kalacağımız mekanımız olacaktı. Odanın üçte birini yaşam alanı, kalan kısmını ise Ar-Ge ofisi şeklinde düzenledik. Gündüzleri herkes görevinde olduğu için genelde akşam saat 6'dan sonra toplanıp gece geç saatlere kadar, çoğunlukla da sabaha kadar çalışırdık. Özellikle Can Bayar, Beko'dan servis ile gelir sabah 02:00-03:00'e kadar çalışır; sonra imkan olursa evine gider, olmaz ise o da kanepede bir iki saat uyur, sabah kalkıp Maslak'tan Beylikdüzü'ne işe giderdi.

Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyeleri'nden Yrd. Doç. Dr. Turgut Berat Karyot ve Doç. Dr. Hamza Diken, sınıf arkadaşım Gökay Kadir Hurmalı ve Yüksek Uçak Mühendisi bir üst sınıftan arkadaşımız Can Bayar ve ben; bu yeni anlayış ve alt yapıyla gerçek anlamda endüstriyel robot teknolojisini kalıcı olarak geliştirmek ve sanayinin ihtiyacına yönelik uluslararası standartlarda bir robot yapmak üzere, daha kapsamlı ve derin akademik araştırmalara başladık.

Bir yıla yaklaşan tasarımı ve araştırma süresinin sonunda, bütün alt gruplarda standart komponentler sipariş edilerek üretim aşamasına gelinmişti. Robotun mekanik imalatı için Sanayi Bakanlığı'na bağlı olan Taksan Kayseri Takım Tezgahları fabrikası ile ön görüşmeler yapılarak nihai protokol imzalanmıştı.



Yaptığımız işte proje yönetimi, temel ve mekanik tasarım ve boyutlandırma Hakan Altınay; üç boyutlu modelleme, tolerans analizi ve teknik resim Can Bayar; denetim bilgisayarı ve yazılımı Gökay Kadir Hurmalı; güç elektroniği ve elektrik tasarım Yrd. Doç Dr. Turgut Berat Karyot; yapısal analiz ve dinamik modelleme Doç. Dr. Hamza Dikenin sorumluluğunda gerçekleştirilmiştir.

HSR 4 ROBOTU'NUN MEKANİK ÜRETİMİ İÇİN TAKSAN KAYSERİ ANILARI

Devletin teknoloji geliştirme kapsamında desteklediği böyle özel bir projeye katkı sağlama ve ilk endüstriyel robot üretiminin manevi paydaşlarından olma anlayışı ile çalışan Taksan Planlama Müdürü Muharrem Bey, projenin Taksan'da gerçekleştirilmesi için özel gayret sarf etmiş, bu vesile ile Aralık 1992'de başlayan ve 6,5 ay sürecek olan Kayseri üretim günlerim başlamıştı. Taksan içinde üretimin doğru yapılabilmesi için proje, şirketin Mühendislik Hizmetleri Müdürlüğü'ne devredildi. Mühendislik Müdürü Hayrettin Oğuzhan bu işi bizzat kendi projesiymiş gibi benimsedi ve üretimin

her aşamasını takip ve koordine ederek, sanki projenin altı numaralı sorumlusuymuş gibi çalışarak projenin başarı ile gerçekleştirilmesini sağladı. Montajın tamamlanması ile her yaştan çalışanın yoğun ilgisi ile karşılaşan robot HSR-4, Taksan çalışanları için iftihar vesilesi oldu. İstanbul'a döndüğümüzde TEKMER Merkez Müdürü Tezer Oktay'ın başkanlığındaki bir grup bizi karşıladı ve gördükleri mekanik yapı karşısında kimse sevincini saklayamadı.

30 AĞUSTOS 1993'DE İLK TÜRK ENDÜSTRİYEL ROBOTU HSR 4' ÜN BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİĞİNİN DUYURULMASI

Şimdi önümüzde önemli bir eşik daha vardı: Yaptığımız robotu, temel tasarım hedeflerine uygun olarak test edilmiş bir şekilde bitirmek ve 30 Ağustos 1993 Zafer Bayramı'nda ilk altı eksenli endüstriyel mafsallı Türk robotu Altınay HSR-4'ü kamuoyuna tanıtmak. Her yerde olduğu gibi bizim projemize de "başaramazlar" düşüncesiyle yaklaşan özgüven fakiri bazı bürokrat ve akademisyenlere 30 Ağustos Zafer Bayramı'nda bir mesaj vermek istiyorduk. Vermek istediğimiz mesaj

"Yeteneklerimize inandığımız ve desteklediğimiz ölçüde her türlü teknolojiyi biz de üretebiliriz ve bu yarışta biz de varız" idi.

50 gün gibi kısa bir süre içinde bu işe dava olarak inanmış beş kişinin kenetlenmesiyle her şeyi başarabileceğimizi göstermeye hazırдық. Robotumuzu teknolojik olarak uluslararası standartlarda başarı ile gerçekleştirmiştik. 25 Ağustos'ta TEKMER içinde yaptığımız ilk gösteride yöneticilerimizin sevinçten gözyaşlarına hakim olamadıklarını görmek her şeye değerdi. Ben bu ülkede, önümüzde duran ve yıkılması gereken en önemli duvarın özgüven eksikliği olduğuna inanırım.

ALTINAY ROBOTİK VE OTOMASYON'UN KURULUŞU

Bu başarıyı tüm ülkeye duyurmak isteyen Sanayi Bakanlığı, İstanbul Sanayi Odası ile ortak bir organizasyon düzenledi. 27 Ocak 1994 günü yabancı ataşeler, yerli ve yabancı basın, görsel medya ve sanayicilerin davet edildiği tanıtım toplantısında Sanayi Bakanı Tahir Köse, İSO Başkanı Hüsamettin Kavi ve İTÜ Rektörü Reşat Baykal, Altı Eksenli İlk Türk endüstriyel robotu Altınay HSR-4' ü birlikte kamuoyuna takdim ettiler.

Biz artık bu önemli adımın sonrasında robot teknolojisinin tabana yayılması hareketini başlatmalıydık. Öyle de yaptık. 1994 yılında Teknopark'tan ayrılarak Altınay Robotik ve Otomasyon'u Can Bayar, Gökay Kadir Hurmalı ve Turgut Berat Karyot'un katılımı ile kurduk.

Kendimize iki hedef belirlemiştik. Bunlardan ilki ulusal hedeflerdi: 21. yüzyılın gerektirdiği teknolojiyi üretmek ve tabana yaymak; bilgiyi üretebilen, yönetebilen insan yetiştirmek; ulusal ve uluslararası kurumlara katkı sağlamak; ülkeyi bilgi toplumu haline dönüştürecek stratejilere destek olmak.

İkinci hedefimizi ise robot ve robota dayalı teknolojileri üreterek ülkemizin; üretim tarzını, yönetim anlayışını değiştirmek; ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkı sağlamak; verimliliği arttırmak; çalışanların çalışma şartlarını insancillaştırmak; kaliteli ürün ve hizmet üretmek; yeni iş imkanları yaratmasını sağlamaktı.

1994 yılında 5 Nisan kararları ile Türkiye'de ciddi bir sermaye kaybı oldu ve yatırımlar doğal olarak olumsuz yönde etkilendi. O yıl adeta kayıp bir yıl oldu ve biz de istediğimiz nitelikteki projeleri ne yazık ki bulamadık. 1995 yılı başına geldiğimizde, önümüzdeki üç-dört yılı robotik alanındaki araştırmalara yoğunlaşarak geçirme kararı aldık. Farklı kinematik yapılarıdaki robotları

geliştirerek üretim yapmayı, sonrada bu araştırmaları uygulama mühendisliği alanındaki araştırmalara dönüştürmeyi planladık.

Kalkınan ve gelişen bir ulusta olması gereken en önemli yeteneklerden biri, yapmasını bilme yeteneğine sahip insan gücüdür. Bu nedenle insan yetiştirmek, bizim için hala en öncelikli konulardan biridir. Düşünerek, hayal ederek bir fikri ortaya koymak ve hayal edilen ürünleri üretecek güce ulaşmak. Hedefimizi bu şekilde belirlediğimizden, işimizin merkezine yetiştirecek genç araştırmacıları belirlemekle başladık. İnsanı hem teknik anlamda, hem de diğer yeteneklerin geliştirilmesi anlamında yetiştirip sayısını artırırsak, robot ve bu disiplindeki teknolojilerin yüksek ivme ve sürdürülebilir bir şekilde tabana yayılması hedefine ulaşacağımızı gördük.

Biz bu hedeflere ulaşmaya çalışırken aldığımız ilk proje Arçelik'in motor kalite test hattıydı. Bu proje ile Türkiye'nin ilk 60 kg kaldırma kapasiteli ağır iş robotunu geliştirdik ve aynı zamanda hattın tüm uygulama prosesi için klozet üretim hattında kullanılacak, ürünlerin otomatik olarak bir yerden bir yere aktarılmasını sağlayan, kalıpları açan bir manipülatör geliştirmek oldu.

Bu iki proje hem endüstriyel anlamda, hem de ticari marka anlamında önemli bir birikim oluşturmamızı sağladı. 1996 yılına geldiğimizde robot teknolojilerini geliştirme yolunda ilerleyen çalışmalarımızı, artık büyük oranda robotları endüstriyel alanda uygulamayı hedef alan mühendislik birikimine yönelttik. Biz robotu üretebilir hale gelmiştik; fakat bu robotların endüstride kullanılabilmesi için uygulama mühendisliği alanındaki firmaların eksikliğini görünce, bu yönde de çalışmalara başladık. 1997-2001 yılları arasında, robotların endüstride nasıl uygulanacağı ve proseslerin nasıl yapılması gerektiği konusunda araştırmalara yoğunlaştık. Proses mühendisliği alanındaki yeteneği artırabilmek için de bu dönemde üniversitelerin ilgili bölümlerinden öğrenciler ile staj programları hazırladık. Mezun olduktan sonrada, bir kısmının bu alanda şirketimizde çalışmaya devam etmelerini sağladık.

2001 yılında ülkemiz tarihinin en ağır finansal krizlerinden birini yaşadı. Bu kriz sonrasında otomotiv endüstrisi bir kırılma noktasına geldi. Hacim olarak 15 bin ile 40 bin otomobil kapasitesi ile çalışan otomotiv fabrikaları, bu kapasite ile artık Türkiye'de üretim

yapamayacaklarını ve Gümrük Birliği'nden sonra da ancak daha büyük ölçekli üretim yeteneklerine dönüştürerek değer yaratabileceklerini anladıklarında, kapasite yatırımlarına yöneldiler. Sonrasında, Avrupa'da da olduğu gibi, bir araçtan 100-150 bin adet üretebilen kapasitelere ulaşmaya başladılar.

KALE GRUBU İLE ORTAKLIK VE KALE ALTINAY'IN KURULUŞU

Otomotiv alanında bu gelişmelerin yaşandığı bir dönemde, Kale Grubu ile 1999 yılında başlayan ulusal teknoloji üretme konusundaki fikir birliği, 2001 yılının Mart ayında bir ortaklığa; Kale Altınay Robotik ve Otomasyon'a dönüştü. Bu dava birliği sonrasında Gebze'deki fabrikamıza taşındık.

2001-2006 yılları arasındaki hedefimiz; otomotiv endüstrisindeki projeleri geliştirmek ve otomotiv üretim teknolojilerinde yetenek kazanmaktı. Bu dönemde otomotiv üretim teknolojilerini geliştirmek için esnek üretim/esnek otomasyon alanlarında yoğun bir Ar-Ge sürecine girdik. Hem kendi, hem de ulusal insan kaynağımızı geliştirmek için mühendislik stajına ayırdığımız kontenjanımızı, her iki Kale Altınay çalışanı için bir stajyer olarak belirledik. Bu sayede sadece 2005 yılında, ulusal çapta 600'e yakın öğrenci staj için başvurdu. Ancak biz 65 öğrencimize staj imkanı tanıyabildik.

Geçen zaman zarfında otomotiv endüstrisindeki teknolojik yeteneklerimizi sürekli geliştirdik. Her projede, otomobil üretim teknolojisinde daha önce Türkiye'de geliştirilmemiş alanlarda uygulamalar yapmaya başladık. 2006 yılına geldiğimizde, bir aracın geometrik olarak bütün üretim süreçlerini, robotlu bir platformla gerçekleştirecek bir mühendislik yeteneğine ulaştık. Doğal olarak insan kaynağımız da bu oranda büyüdü. Kale Altınay'da bugün 135 çalışanımız bulunuyor. Bunların 56'sı mühendis, 13'ü yüksek mühendis, üçü doktoralı, biri profesör, üçü doktora öğrencisi konumunda. Teknisyen ve tekniker olarak da 27 çalışanımız bulunuyor. Artık robot teknolojisinde hem robotu üretme konusunda, hem uygulama mühendisliği alanı olan otomobil endüstrisinde çok güçlü mühendislik birikimine sahibiz. Bugün farklı disiplinlerde 650 bin saatlik Ar-Ge birikimimiz bulunuyor.

2006 yılında ulusal vizyonumuzu ve teknolojik yetkinliğimizi ortaya koymak, çalışanımıza daha iyi bir çalışma ortamı sağlamak ve teknolojinin Türkiye'de en iyi

şekilde üretilebildiğini göstermek amacıyla Tuzla'daki Robot Teknolojileri Uygulama Merkezi'ni açtık. Yeni binamız, 8 bin metrekare kapalı alanda mühendislik ve uygulama fabrikasının bir bütün içinde olduğu bir teknoloji merkezi konumundadır. Bunun haricinde Gebze'de 3 bin 500 metrekare kapalı alanda bir üretim birimimiz daha bulunuyor.

2006 yılında, daha yüksek katma değerli ürünleri ortaya çıkarmak üzere 2 yeni bölümün açılmasına karar verdik. Bu bölümler savunma teknolojileri ile yenilikçi teknolojiler araştırma bölümlerinden oluşuyor.

Zaman içinde Kale Altınay, robot teknolojisi ve sektörünü geliştirme ve üretme anlamında bir okul olma misyonu da üstlendi. Bu da hem bizim, hem de ülkemiz için son derece olumlu bir sonuçtur. Bu ülkenin teknoloji üretebilme alanındaki yeteneğini artıracak bütün projelere, politikalara ve stratejilere katkı sağlamaya devam ediyoruz. Kale Altınay olarak sadece robotik alanında değil, diğer disiplinlerde de araştırmaların yapılmasına destek sağlamayı sosyal sorumluluğunun bir gereği olarak görüyoruz. Sadece endüstriyel birikimleri gerçekleştirmek değil, akademik birikimleri de desteklemek, insan yetiştirmek ve bunların sonucunda bilimsel bilgiden teknoloji üreterek ekonomik faydaya dönüştürme konusunda Kale Altınay'ın önemli bir ulusal sinerji oluşturduğuna inanıyoruz. Şirket olarak hedefimiz önümüzdeki 10 yıl içerisinde bin araştırmacının çalıştığı son derece güçlü ve bu coğrafyada doğmuş bir mühendislik şirketi olmaktır.

İTÜ-TEKMER'in 1991 yılında sağladığı 44 bin dolarlık destek, bugünkü Kale Altınay'ın varlık sebebidir. Bize sağlanan o desteği ödeme yükümlülüğümüz olmamasına rağmen iki sene sonra üç taksitte kuruma geri ödedik. Ödemekteki amacımız bizden sonra gelenler için kaynak yaratılmasına katkı sağlamaktır.

Şimdi biz Can Bayar ile hala beraberiz. O da, ben de akademik çalışmalarımızdan, yüksek lisans ve doktora bu proje uğruna vazgeçtik. Birlikte yola çıktığımız Dr. Gökay Kadir Hürmalı, kontrol konusunda çok yetenekli bir arkadaşımızdı. 1999'dan sonra Amerika'ya Microsoft'a gitti ve şu anda üst düzey yönetici olarak orada görev yapıyor. Prof. Dr. Hamza Diken Türkiye'den ayrılıp başka bir ülkeye gitti ve çalışmalarına orada devam ediyor. Yrd. Doç. Dr. Turgut Berat Karyot İTÜ'de akademik görevine ve Kale Altınay'daki manevi desteğine devam ediyor.

*Mühendisliğin,
mimarlığın en önemli
simgesi:*
**T cetveli ve hesap
makinesi**



GENÇLİK yıllarımdan beri izlediğim bir Türk filmi vardır "Ah Nerede". Başrollerini Tarık Akan ile Gülşen Bubikoğlu oynardı. Tarık Akan iki erkek kardeşiyle; hatırladığım kadarı ile biri Halit Akçatepe idi, İstanbul'da okuyordu. Filmde zengin babası tarafından sağlanan cömert harçlıklarını kız tavlama ve sevgilileriyle ki iki tanesi kardeşiler, gönül eğlendirmek için kullanırlar. Film Tarık Akan'ın Gülşen Bubikoğlu'na aşık olması ile gelişir. Adile Naşit de değişik bir tiplleme ile filmde "evde kalmış çapkın kız" rolünü üstlenmiştir.

İşte o filmde benim için en önemli sahnelerinden birisi; Tarık Akan'ın üniversiteye gidiş sahnesidir. Beyazıt Meydanı, İstanbul Üniversitesi'nin önü; kapüşonlu, uzun, yeşil bir parka, desenli bir kazak, o zamanlar hayran olduğum İspanyol paça pantolon içinde Tarık Akan. Ancak en önemli aksesuar; kalın kitabın arasına taşıdığı T cetveli.

Aslında bütün Türk filmlerinde kullanılan bir kare dir bu durum. Filmde esas oğlan, üniversiteli olduğunu vurgulamak için mutlaka koltuğunun altında T cetveli



taşırdı. Hatta bu kare, dönemin en ünlü mizah dergisi Gırgır'da da kullanılırdı. Klasik bir Yeşilçam fragmanı. Çocukluğumdaki ve gençliğimdeki yerli filmleri ve bende bıraktıkları izleri severim. Koltuğunun altında T cetveli, Beyazıt Meydanı'nda merdivenlerden inen Tarık Akan hala gözümün önündedir. Ancak ilginçtir, o filmde Tarık Akan tıp fakültesinde okuyordu. Bu durum da bir Yeşilçam klasiği olsa gerek.

Belki Türk filmlerinin etkisi, belki küçük yaşlardaki gözlemlerimin sonucu üniversite öğrencisi dendi mi, benim aklıma "Ah Nerede" filminde olduğu gibi; parkalı, kadife ya da kot pantolonlu, boynu bükük; ama mağrur yürüyüşlü, bazen ağzında sigara; ama mutlaka koltuğunun altında T cetveli olan zayıf gençler gelirdi. O kendilerine güvenen ve mağrur yürüyüş, içime işle-miş olmalı ki birçok arkadaşım tıp ya da hukuk okumak

isterken benim en önemli hayalim T cetveli kullanaca-ğım bir meslek seçmekti.

Birçok kişi, kurum ya da kuruluş geliştirdikleri kültür ve birikimleri bazı sembol ve simgelerle ifade ederler. Sözcük anlamı olarak sembol, "Biçimi ya da doğası ile bir düşüncüyü ya da düşünceler bütününe çağrıştıran nesne ya da resim" demektir. Meydan Larousse ise sembol tanımını "Duyularla algılanamayan bir şeyi bel-lirten somut şey veya işaret" şeklinde tanımlıyor.

Birçok olayın, olgunun ya da yapının sembolü vardır. Birçok mesleğin de. Birine; doktor dersiniz aklına stetoskop gelir, avukat denince cüppe, mühendis de-nince baret ve T cetveli. Odanın lokalinde, Ankara'daki üniversitelerin mühendislik fakültelerinde okuyan öğ-rencilerle sohbet ediyorduk, onların dediklerine göre artık mühendislik fakültelerinde teknik resim (çizim)

dersi verilmiyormuş. Bölümlerde autocad dedikleri programlar sayesinde bilgisayar üzerinden gerçekleştirildikleri bir teknik resim öğrenimi görülyormuş. Çok üzüldüm.

Yaz tatili geçip üniversiteler açıldığında babama duygu sömürüsü yaparak ve kitap alacağım diyerek, yüklüce bir meblağ telaffuz ederdim. Babam bu kadar parayı ne yapacağımı sorduğundan kitaplar çok pahalı yanıtını verirdim. Ancak ilk yılı hiç unutmuyorum, bu soruya cevabım T cetveli alacağım şeklinde olmuştu. Hatta duymayacağını ya da T cetvelinin ne olduğunu bilmeyeceğini düşünerek birkaç kez tekrarladım.

Hazırlık sınıfında okurken benden bir yıl büyük olan birçok arkadaşına hep özenmişimdir. T cetveli ile ilk tanışıklığım böyle oldu. İzmir Caddesi'nde Till Kırtasiyesi'nden tahta bir cetvel aldım. Kasanın önünde kuyruk beklerken ben onu tanımaya çalışıyordum. Öğrenci yurdundaki arkadaşlardan gönye, pergel ve çizim kağıdı gibi diğer aksesuarlarını da tamamlayınca yarı yarıya mühendis olduğumu düşünmüştüm.

Muhakkak ki; zaman ilerleyecek, bilim ve teknoloji gelişecek, önceleri olmazsa olmazlar, gelişen bu teknik karşısında eriyecek, değişecek. Ama teknik resim ve proje derslerinde kullandığımız T cetveli önemli idi. Yok olmaması lazım. Bizden bir önceki kuşak da sürgülü cetvel için aynı yaklaşımı göstermiştir. Tutucu değilim; ama T cetveli bir dönemin en önemli mühendislik sembolüdür, zamana ve gelişen teknolojiye yenik düşmemesi lazım.

Bizler; 17-18 yaşında bulunduğumuz kentleri terk ederek, büyük kentlere mühendis olmaya geldik. O yaşlarda, daha büyüğümüz terlememişken en seçkin üniversitelerde mühendislik okumaya. Daha birinci sınıfta teknik resim dersi için elimizde tuttuğumuz T cetveli bizim mühendislik öğrencisi olduğumuzun en önemli göstergesi idi.

Bir mühendis ile T cetvelinin öyküsü aslında entere-sandır. T cetvelini ilk eline aldığı anda; nerede ve nasıl kullanacağını bilemez, garipsersin. Kullanıldıkça insan alışır cetvele. Zordur, sıkıntılıdır. Teknik resim dersi ilerledikçe, onu seversin. Hissedersin, o da seni sever. Ders biter eve gidersin; elinde götürmesi, otobüste taşınması, sağa sola çarpmadan tutması zordur. Sadece T cetveli de taşınmaz; pistole, iletke, gönye, pergel, teknik resim çantası, bir sürü çizim kalemi...

Dersi de sıkıntılıdır, yüksek tavanlı, kaloriferleri yan-

mayan, büyük çizim salonları. Hele bir de teknik resim dersi kötü giderse, içinden T cetvelini kırmak geçer, kıyamazsın. Hayalin, idealin, mühendis olmanın ilk simgesidir o. Her seferinde şeytan dürtmesine rağmen vicdan azabı duymamak için kırılmayan, saklanılan ve de özlenilen bir şeydir T cetveli.

Kaldığımız öğrenci evinden çıkıp servis durağına gelene kadar elimde T cetveli, herkesin bana imrenerek baktığını düşünürdüm. 18 yaşında elimde tuttuğum T cetveli ile sıradan biri olmadığım, üniversite öğrencisi olduğum, hatta mühendislik okuduğumu herkese gösterirdim ya da bana öyle gelirdi. Hatta durakta servisi beklerken karşı apartmanın ikinci katındaki uzun saçlı kız, belki bakar diye Ankara'nın o soğukunda T cetvelini ön tarafta görünür bir yerde bulundurdum.

Şimdi artık mühendislik öğrencileri T cetveli kullanmıyormuş, çalışmalar bilgisayarda yapılmıyormuş. Oysa benim T cetvelim birkaç sene öncesine kadar yatağın altında bir poşet içinde duruyordu. Teknik resim ve proje dersleri dışında hiç kullanmadım, hiç ihtiyacım olmadı; ama o benim mühendis olmamın bir parçası idi, önemli bir parçası idi.

Oda lokalinde birlikte olduğum öğrenci arkadaşlarla sohbet ederken, "Bizim zamanımızda bilgisayar yoktu" dedim. İnanmadılar. Şimdilerde üniversitelerin mühendislik fakültelerinde okuyan gençler 1980'lerin sonlarında doğmuşlar, hatta aralarında 1990-91 doğumlular bile var. Bu kuşağın bizim zamanımızda bilgisayar olmadığını anlamaması mümkün.

Sohbet devam etti, ben de gençlere anlattım. Biz öğrenciyken, birkaç şanslı arkadaşımızda hesap makinesi vardı. Bizim zamanımızda iki grup vardı; bir grup Texas'lılar. Bunlar Texas 58 C ya da 59 kullanırlardı. Bir diğer grup da Casio'cular. Casio kullananların Casio 1500'ü vardı.

Çok dillendirilmezdi, ancak her iki farklı hesap makinesini de kullananlar arasında gizli ve soğuk bir savaşın sürdüğü gözlenirdi. Texas'lılar makinelerinin şarjlı olması, fonksiyonel olması, e tabanlı logaritma (ln) alması, ekranının küçük olması ve çok enerji tüketmemesi ile övünürlerdi. Casio'cular ise; makinelerinin iki kalem pille uzun süre çalışması, 1/x'in tek tuşla hesaplanabilmesi, üniversitelerde yaygın olarak kullanılması nedeniyle birbirlerinin makinelerini kullanabilmelerini örnek göstererek makineleri ile övünürlerdi.

Bu şanslı azınlıktan biri de bendim. Benim Almanya'da akrabalarım vardı ve ben Texas kullanıcısı idim. Bizim öğrenci olduğumuz yıllarda hesap makinesi sahibi olmak önemli bir ayrıcalıktı. Hesap makinesi mühendis olmanın bir sembolü, bir simgesi idi. Üniversiteden mezun olduk. Diploma olmadığı için "çıkış" adını verdikleri yarım sayfalık pelür bir kağıt, ilkokuldan beri benim gördüğüm öğretimi ve benim mühendisliğimi belgeleyemezdi. Bu nedenle hesap makinemi mühendisliğimin ilk yıllarında fabrikadaki masamın üstünde hep bulundurdum. Mühendis olmanın sembolü olarak gördüğüm bu makine şarj pilleri bitene kadar masamın üstünde durdu. Artık bu pillerin üretilmediğini ve bu nedenle makinemi kullanamayacağımı öğrendiğimde de çok üzül müştüm.

Mezuniyetimin üzerinden 20 küsur sene geçti. Üniversiteye gidip diplomamı hala almadım. Ancak uzun

zamandır kullanmıyor olmama, yerine çok daha pratik ve güneş enerjili hesap makineleri çıkmasına rağmen ben hep Texas'ı bulundurdum. Ömrü tamamlanmış olmasına rağmen hala tavan arasındaki karton kutuda durur. Diplomam değil; ancak o hesap makinesi benim mühendisliğimin en önemli araçlarından biri.

Yaşlanıyor muyuz nedir bilmiyorum; ama bu argümanlar mühendisliğin ve mühendis olmanın en önemli enstrümanları idi. Biz öğrenciyken, üniversite kampüsünde hangi öğrenci Fen-Edebiyat'ta okuyor, hangisi İşletme'de okuyor çok anlaşılmazdı. Ama bir öğrenci de hesap makinesi ya da T cetveli varsa mühendis olduğu aşıkardı. Üstelik de T cetveli ön tarafta tutulurdu ki, bazıları görebilsin diye. Şimdi bunların yerini bilgisayar almış. Bilgisayar herkeste var. Zaman geçmiş, teknoloji ilerlemiş olabilir; ancak yanınızda taşıyamadığınız bir bilgisayar, bahsettiğim bu seçkinliği size veremez.





İTÜ'nün efsane hocası:
Prof. Dr. Hasan
Fehmi Yazıcı

Çocukluğu Türkiye'nin değerlendirilmeyi bekleyen su kaynaklarının en bol yörelerinden biri olan Rize'de geçen Prof. Dr. Yazıcı, daha çok küçük yaşlarda özellikle akarsu enerjisinden faydalanma konularında uzmanlaşmış bir mühendis olmaya karar verdi ve bu idealini gerçekleştirdi.

PROF. DR. Hasan Fehmi Yazıcı köy imamı ve aynı zamanda öğretmen olan babasının dördü kız dördü erkek sekiz çocuğundan ikincisi olarak 10 Aralık 1925'de Rize'de dünyaya geldi. İlkokulu çok parlak bir öğrenci olarak Rize'de ve Bala-Ankara 'da tamamladı.

Prof. Dr. Yazıcı orta ve lise öğretimlerini devlet bursu ile yatılı olarak Galatasaray Lisesi'nde tamamladı ve 1946 yılında zamanının en saygın lisesinden okul birincisi olarak mezun oldu. Bakalorya sınavında Türkiye birincisi olduğu için kanun gereği istediği ülkedeki istediği üniversitede devlet bursu ile okuyabileceği halde babası vefat ettiğinden ders vererek para kazanıp ailesine yardım edebilmek için yurt dışına gitmeyi istemedi.

Prof. Dr. Yazıcı'nın çocukluğu Türkiye'nin değerlendirilmeyi bekleyen su kaynakları en bol yörelerinden birinde geçti. Küçük yaşlarında Makine Mühendisi ve özellikle Akarsu Enerjisi'nden Faydalanma konularında uzmanlaşmış mühendis olmaya karar veren Yazıcı, idealini en yüksek mertebede gerçekleştirdi.

Prof. Dr. Hasan Fehmi Yazıcı; 1946 yılında girdiği İstanbul

Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi'ni 1951 yılında yine sınıfının birincisi olarak Makine Yüksek Mühendisi unvanı ile tamamladı ve başka hiçbir işi düşünmeden Ekim 1951'de ideali yönünde ilerlemek için fakültesinin şimdiki adı Hidromekanik ve Hidrolik Makineler Anabilim Dalı olan zamanının Su Makineleri Kürsüsü'nde asistan oldu.

ASİSTANLIĞI DÖNEMİNDE DERS VERMEYE BAŞLADI

Prof. Dr. Yazıcı zamanının çok kısıtlı kadrosuna ek olarak hocası milletvekili olunca çok genç yaşına rağmen kendisine olan güven ile asistanlığının ilk yıllarından itibaren ders vermeye başladı. Daha ilkokul 4. sınıfta hocasının teşviki ile arkadaşlarına güzel yazı dersi veren Prof. Dr. Yazıcı kendi masraflarını karşılamak yanında kardeşlerinin eğitimlerini de desteklemek için lise yıllarında özel fen ve matematik dersleri vermiş ve üniversite dönemi ve asistanlığında da bu çalışmalarını sürdürmüş olması kendisine yoğun öğretmenlik deneyimi kazandırdı.

Prof. Dr. Yazıcı, zamanının uygulaması ile yeterlilik tezi hazırlayarak 1956 yılında doçent olduktan sonra 1961'de Paris Üniversitesi'nde dönemin tanınmış hocalarından Prof. Fortier'nin gözetiminde başladığı çalışmaları ve daha sonraları yürütücülüğünü yaptığı birkaç doktora yüksek lisans çalışmasına da temel olan tezi ile 1964 yılında Dr. Y. Müh. unvanını kazandı. İlgili standartlarında düzeltme yapılması gerektiğini gösterdiğinden çok yankı yapan bu çalışması ile 1965 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nin en gençlerinden biri olarak profesör oldu.

TEK HİDROLİK MAKİNELER PROBLEMLERİ KİTAPINI YAZDI

Prof. Dr. Yazıcı; bilinen tek Hidrolik Makineler Problemleri kitabı da dahil olmak üzere ikisi telif, dördü tercüme altı kitabı ve hidrolik makineler ve debi ölçmeleri ağırlıklı birçok makale ve bildiri yanında yönettiği doktoralar, yüksek lisans tezleri ve diploma çalışmaları ile araştırmacı mühendisler ve birlikte çalıştığı öğretim üyeleri de yetiştirerek ve ülkemizde üretilen ilk pompaların birçoğuna ve bazı küçük-mini türbin projelerine imzası atarak bilim hayatımıza çok değerli katkılarda bulunmuştur.

Prof. Dr. Yazıcı; asistanlık dönemine kadar bağımsız laboratuvarı bulunmayan kürsüsünün 1954 yılında tamamlanan Hidromekanik Laboratuvarı'nın inşaatında ve donatılmasında çok önemli görevler yüklendi ve katkılar sağladı.

PROF. DR. YAZICI'NIN ÖZ GEÇMİŞİ:

Prof. Dr. Hasan Fehmi Yazıcı 10 Aralık 1925'de İkizdere-Rize'nin Güneyce köyünde dünyaya geldi. İlkokulu Rize ve Bala-Ankara'da bitirdi; orta ve lise öğrenimini devlet bur-su ile yatılı olarak okuduğu Galatasaray Lisesi'nde, 1946 yılında okul birincisi olarak tamamladı. Aynı yıl, ideali doğrultusunda girdiği İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi'ni 1951 yılında yine sınıfının birincisi olarak makine yüksek mühendisi unvanı ile tamamladı ve şimdiki adı Hidromekanik ve Hidrolik Makineler Anabilim Dalı olan zamanın Su Makineleri Kürsüsü'nde asistan oldu. 1956 yılında, yeterlilik tezi hazırlayarak doçent unvanını aldı. 1961 yılında, Paris Üniversitesi'nde, zamanın en tanınmışlarından Prof. Fortier'nin gözetiminde başladığı çalışmaları ile 1964'te Dr. Yük. Mühendis unvanını kazandı. 1965 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nin en gençlerinden biri olarak profesör oldu.





ODTÜ'nün sıra dışı profesörü Muhan Hoca

*Sınav soruları efsaneleşmiş, derslerde
yoklama almak yerine öğrencilerin
fotoğraflarını çeken, verdiği hayat
dersleriyle kolay kolay unutulamayacak olan
ODTÜ'nün sıra dışı profesörü Prof. Dr.
Muhan Soysal namı diğer Muhan Hoca, İz
Bırakanlar'ın konuğu oldu.*

ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ öğrencilerinin hayatları boyunca unutamayacağı hocalarından biri de Prof. Dr. Muhan Soysal. Farklı ders anlatım üslubu ve esprileri ile dersleri öğrenciler için renklendiren Prof. Dr. Soysal, 31 Temmuz 1935'te dünyaya gelir. Lisans eğitimi almak için girdiği ODTÜ'den İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığı'na kadar pek çok farklı alanda çalışan Prof. Dr. Soysal, daha yaşarken fakülte bünyesinde yine kendi adını taşıyan Prof. Dr. Muhan Soysal Kütüphanesi'ni açar.

“EFSANESİ HEP YANIMIZDA OLACAK”

ODTÜLÜ dergisinde Prof. Dr. Muhan Soysal için bir yazı kaleme alan Prof. Dr. Adil Oran, “ODTÜ'nün efsanevi hocası öldü, ODTÜ efsane hocasını yitirdi gibi başlıkları okudukça içimiz iyice burkuldu. Tesellimiz ölümlerin, çok acı verse bile, efsanelere zarar vermemesidir” diyor ve ekliyor: “Muhan Hoca aramızdan ayrılmış olmasına rağmen efsanesi hep yanımızda olacaktır, üniversitemiz ve işletme bölümü üzerindeki etkisi devam edecektir.”

Prof. Dr. Muhan Soysal'ın sağılığında hizmete açılan 'Prof. Dr. Muhan Soysal Kütüphanesi', İİBF B binasında Prof. Dr. Muhan Soysal'ın bağışladığı kitapları ve diğer kaynakları kullanıcılara sunmaya devam ediyor. ODTÜ İşletme Bölümü bünyesinde başlatılan 'Prof. Dr. Muhan Soysal İşletmecilik Eğitiminde Yenilikçilik Ödülü' programı ise hızını kesmeden devam ediyor. Prof. Dr. Soysal'ın meslektaşları, öğrencileri, dostları, Muhan Hoca'nın anısını sürdürmek için bir dizi proje üzerinde çalışıyorlar.

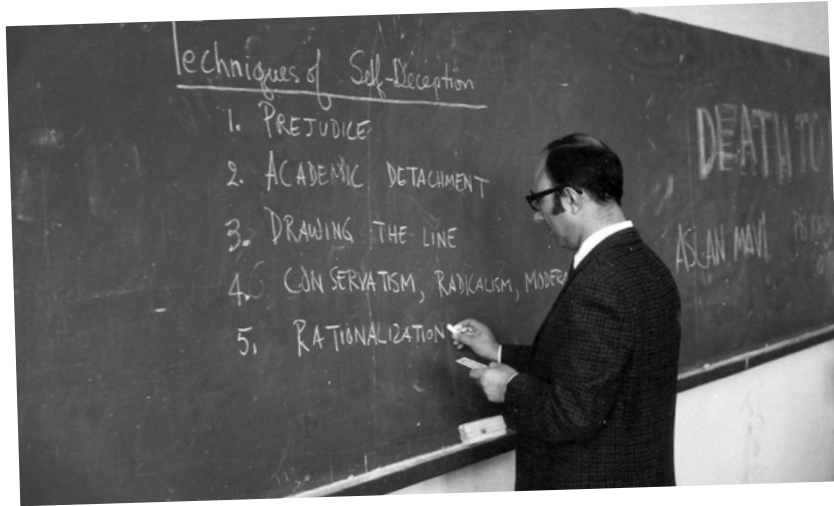
Prof. Dr. Soysal, ODTÜ İşletme Bölümü'nün ilk öğrencilerinden biri. Mezun olduktan sonra yine aynı bölümde asistan olarak kalır, ardından da MBA ve PhD eğitimi almak üzere Amerika'ya gider. Cornell University'den yüksek lisans ve doktorasını aldıktan sonra, askerlik görevini yerine getirir. Ardından da tekrar İşletme Bölümü'ne döner. Prof. Dr. Soysal, kısa bazı dönemler dışında hep İşletme Bölümü'nde olur. ODTÜ mezunu olup yaş haddinden emekli olan ilk ODTÜ Öğretim Üyesi de yine kendisidir. Emekli olmadan önce sağlık sorunları yaşadığı dönemde bölümünü yalnız bırakmayan Prof. Dr. Soysal, emekli olduktan sonra da bölümden kopmaz; ancak bir araya gelme sıklığını kısmen azaltır.

“ÇEVRESİNDEKİ HERKES İÇİN ÖNEMLİ BİR HAZİNEYDİ”

Prof. Dr. Muhan Soysal öğrencileri, iş arkadaşları, hatta çevresinde bulunan herkes için çok önemli bir hazine. Onunla karşılaşma şansına erişmemiş kişilerin de faydalanabilmesi için Prof. Dr. Soysal'ın 'Öğretim tarzını/şeklini' Prof. Dr. Adil Oran'ın kaleminden anlamaya, anlatmaya çalışalım. Yrd. Doç. Dr. Oran; "Bu sayede bazıları dersler çıkarabilir, bazıları ise kendi tarzlarına uyarlamalar yapabilir" diyor ve şöyle devam ediyor: "Muhan Hoca çoğu öğrencisi için en çok şey öğrendikleri hocaydı. Öğrenilenler o anda işlenmekte olan konuyla sınırlı kalmazdı, her an her konuda bir şeyler öğrenilebilirdi. Bir örgüt veya strateji dersinde bir bakmışsınız, finans konularından bahsediliyor. Hemen ardından son teknolojik gelişmelerin şirketler üzerindeki etkilerine geçilmiş ve son olarak iyi şarap seçmenin inceliklerini öğreniyorsunuz.

PROF. DR. MUHAN SOYSAL'DAN ALINTILAR

- Sınavda ne çıkacak diye soruyorsunuz? Boks maçına çıkarken rakibe nasıl vuracağı mı sorulur?
- Benim beyin yapım biraz değişik sizinkinden.
- İşletmeci olarak vizyon sahibi olabilirsiniz; ama hayalperest olamazsınız.
- Para kazanılırken değil, harcanırken zengin olunur.
- Tango sınavının uygulamalı kısmı spor salonunda.
- Ben kimseyi bırakmam. Siz kesinlikle kendiniz kalırsınız. (Bölümdeki ilk dersimizde)
- Ticaret yaparken kendini, iş yaparken torununu, devlet yönetirken torununun torununu düşüneceksin.
- Büyük düşünün çocuklar. "Azıcık aşım ağrısız başım" demek yok. Aşınız çok olacak, başınız kel olacak.
- Hayalleriniz paranızdan çok olduğu sürece ve paranız hayallerinize yetmiyorsa gençsiniz.



Ali Ulvi İz, geleceğe ‘İZ’İNİ bıraktı

Balıkesir’de 1946 yılında doğan olan Ali Ulvi İz, ODTÜ Makine Mühendisliği’nden mezun olduktan sonra Türkiye Şeker Fabrikaları Genel Müdürlüğü’ne bağlı Eskişehir Makine Fabrikası ve Taksan Makine gibi firmalarda çalışmış ve özellikle CNC takım tezgahlarının üretimine, gelişmesine önderlik etmiş önemli bir mühendisti.

TAKSAN Takım Tezgahları Sanayi ve Ticaret Genel Müdür Teknik Yardımcılığı’nı yapan Ali Ulvi İz’in anısına bu satırları yazıyorum. Öz geçmişi ile ilgili ailevi gibi bilgilerini çok iyi bilmediğimden çok fazla bir şey bahsedemeyeceğim. Elimizde var olan bilgilere göre 1949 yılı Balıkesir doğumlu olup, evli ve biri kız biri erkek iki çocuk babasıydı. İyi derecede İngilizce bilirdi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü mezunudur. Türkiye Şeker Fabrikaları Genel Müdürlüğü’ne bağlı Eskişehir Makina fabrikasında imalat müdürlüğü görevini yürütürken şirketimize Genel Müdür Teknik Yardımcısı olarak tayin edilmiştir. Çok başarılı, yumuşak kalpli ve disiplinli bir yöneticiydi. Bir görev dönüşü Ankara-Kırşehir karayolunda ağır bir trafik kazası geçirmiş ve uzun bir dönem hastanede kalmıştır. Kaza sonrası mesleğine olan sadakati ve Taksan’a olan gönül bağı nedeniyle hastaneden çıkar çıkmaz koltuk değnekleriyle işe gelmiş ve görevinin başında bulunmuş, fedakar bir insandır. İz, Taksan’dan emeklilik nedeniyle ayrılmıştır.”

Karaca, Ali Ulvi İz’in makine sektörüne kazandırdıkları

rını ise şöyle anlatıyor: "Ali Ulvi İz takım tezgahlarının belirli noktalara gelmesi için mücadele eden ve soy ismine yakışır bir şekilde iz bırakan bir meslek aşığı idi. Taksan'da çalıştığı dönemlerde mesai saati kavramı yok idi. Yani gerekirse gece gündüz işinin başında olurdu. Şirketimizde CNC takım tezgahlarının üretimine, gelişmesine önderlik etmiş güzide bir mühendisti. Taksan'da Universal takım tezgahlarının üretiminin yanında CNC tezgahlara ağırlık verilmesi Ali Ulvi İz Bey'in katkılarıyla yaygınlaşmış ve hız kazanmıştır."

ALİ ULVİ İZ'İN KALEMİNDEN TAKIM TEZGAHLARI

Takım tezgahları gerek imalatları, gerekse yeni teknolojileri yaratmak ve uygulamak üzere yapılan araştırma-geliştirme ve dizayn çalışmaları, sermaye ve üst düzeyde bilgi birikimi gerektirmektedir.

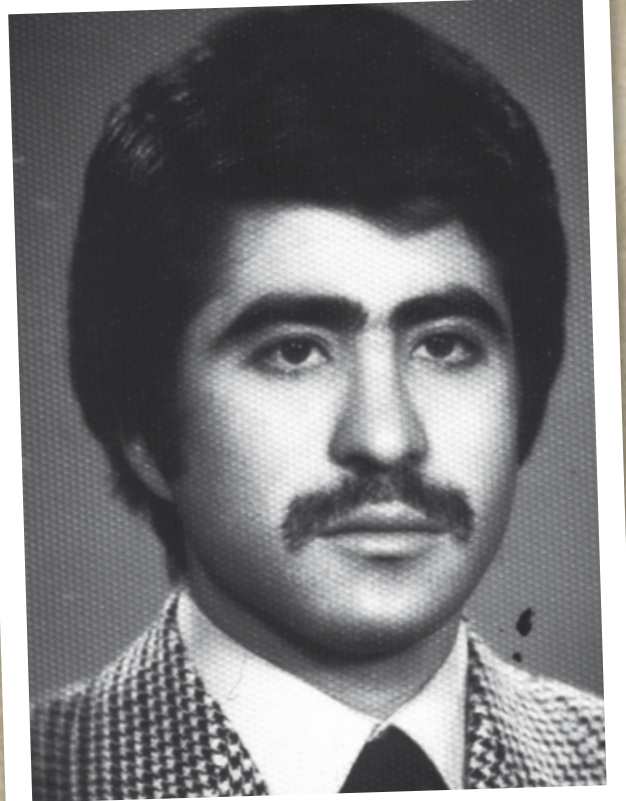
Takım tezgahları sanayi, otomotiv ve savunma sanayilerinin itici gücüdür. Bugün dünyada otomotiv veya savunma sanayi ürünlerinde önemli pazar payı olan hiçbir ülke yoktur ki, arkasında takım tezgahı sanayisini olmasın. Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, Federal Almanya, İtalya, Rusya Federasyonu, Fransa, Güney Kore, İspanya ve Çin bu konuda önemli örneklerdir. Diğer ilginç bir gözlemde, şimdilerde savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren pek çok firmanın başlangıçta takım tezgahı üreticisi olmalarıdır.

1990 yılında ana teşekkülümüz MKEK tarafından Türkiye Sınai Kalkınma Bankası-Priva işbirliğine yaptırılan çalışmanın sonucunda elde edilen yurt içi üretim ve tablolarına ilişkin veriler yer alıyor. Buna göre otomotiv sektörünün atağa kalklığı 1990 yılında yurt içi talep yıllara göre çok büyük artış göstermiş, yurt içi imalatın talebi karşılama oranı yüzde 58'den yüzde 26'lara düşmüştür.

Takım tezgahları sektörü yurt içi talep artışına paralel olarak, gelişme gösterememesinin en önemli nedeni 1989 yılının Kasım ayında ithalat rejiminde yapılan değişiklikler olmuştur. Bu değişiklikler ile takım tezgahlarının ithalatına son derece büyük kolaylıklar sağlanmış, hatta çok düşük fiyatlar ile kullanılmış; yani ikinci el tezgahların yurda sokulması teşvik edilmiştir. Son 4-5 yıl içinde, Hong Kong, Çin, Tayvan ve Doğu Bloku ülkelerinden ithal edilen takım tezgahları ile fiyat açısından rekabet edemeyen yerli üreticilerin önemli bir bölümü faaliyetlerini durdurarak pazardan çekilmişlerdir.

ALİ ULVİ İZ KİMDİ?

1949 yılında Balıkesir'de doğan Ali Ulvi İz, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun oldu. İz daha sonra bir süre, Türkiye Şeker Fabrikaları Genel Müdürlüğü'ne bağlı Eskişehir Makina fabrikasında imalat müdürlüğü görevini yürüttü. Bu görevinin ardından ise Taksan Makine'ye Genel Müdür Teknik Yardımcısı olarak tayin edildi. Başarılı, yumuşak kalpli ve disiplinli bir yönetici olan Ali Ulvi İz, Taksan Makine'den emekliliği nedeniyle ayrılana kadar çalışmalarını sürdürdü. Ali Ulvi İz özellikle takım tezgahlarının belirli noktalara gelmesi için mücadele eden önemli bir isimdi.



Makinecilerin Kemal Hoca'sı

İlkokul yıllarında çırak olarak çalışmaya başlayan, ilerleyen yıllarda da mezun olduğu Tophane Sanat Okulu'nda öğretmenlik yapan ve daha sonra Coşkunöz Holding'i kuran M. Kemal Coşkunöz, bugün hala Bursahlar tarafından 'Kemal Hoca' olarak anılıyor.

COŞKUNÖZ Holding'in kurucusu M. Kemal Coşkunöz, 1921 yılının 25 Ağustos gününde Bursa'da doğar. Daha çok küçük yaşlarda ilkokul eğitimiyle birlikte çıraklığa başlayan Coşkunöz tüm hayatı boyunca da öğrenmeye ve öğretmeye gönül verir. Coşkunöz, 1941 yılında Tophane Sanat Okulu'nu, 1942 yılında Yıldız Askeri Nakliye Okulu'nu bitirir. Çanakkale 101. Topçu Alayı'nda alay makinisti görevindeyken de, Mısır'daki İngilizlere ait Tank Montaj Fabrikası'na tank uzmanı olarak yetiştirilmek üzere gönderilir. Takvimler 1946 yılını gösterdiğinde ise Mısır'dan döner ve Tophane Sanat Okulu'nda öğretmen olarak göreve başlar.

İLK MARKALAMA MAKİNESİNİ YAPTI

Coşkunöz'ün Türkiye makine sektörüne kazandırdığı önemli açılımlardan biri olarak 1949 yılında Türkiye'de ilk kez kalıp ile çatal, bıçak, kaşık üretimi için girişimciliğe atılması sayılabilir. Bu arada tekstil sektörüne yönelik ilk markalama makinesi imalatını gerçekleştirir. 1950 yılına gelindiğinde ise SKT firmasını iki ortağı

ile birlikte kurarak küçük elektrikli araç-gereçler imalatı yapmaya başlar. 1953 yılında kamudaki öğretmenlik görevinden ayrılarak zamanının büyük bölümünü SKT'deki işinin başında geçirmeye başlar. 1956 yılında ise Türkiye'de ilk yağ keçesi üretimini gerçekleştirir. 1960'a gelindiğinde ise kendi atölyesini kurar ve aynı yıl kendi pres makinesini imal eder. 1963 yılında Türkiye'de ahşaptan sonra ilk çelik otobüs karoseri imalatını gerçekleştirir ve sektöre birçok karoseri ustası yetiştirir. 1966 yılında Karsan'ın kurucu üyeleri arasında yer alarak Türkiye'de karoseri sanayinin kurucularından olur.

ÖZEL MAKİNE VE APARATLAR ÜRETTİ

Bursa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki atölyesini 1968 yılında bugün hala ana merkez olarak kullanılmakta olan binaya taşır. Ülke ekonomisiyle birlikte büyüme hayali ile yola çıkan Kemal Coşkunöz, Türk otomotiv, beyaz eşya ve savunma sanayilerine sac parça ve kompleleri, presler, kaynak makineleri, özel makine ve aparatlar üreterek, kalıp ve makine imalatındaki yatırımları ile otomotiv sanayinin bugünlere gelmesinde büyük katkılar sağlamış öncü bir girişimcidir. Bursalıların hala "Kemal Hoca" olarak andıkları Kemal Coşkunöz; özellikle yaşayarak tecrübe ederek öğrenmeyi ve öğretmeyi kendisine ilke edinmiş bir öğretmen olması sebebiyle sanayiciliğinde de bu konuda örnek çalışmalara imza atar. "Bir işi yapıyorsam, en iyisi olmalıyım" yaklaşımı ile Türk sanayinin kuruluşundan bu yana pek çok ilki gerçekleştirerek ülke ekonomisine değer katar. Aynı yaklaşımla tüm hayatı boyunca, ülke kalkınmasında eğitimin önemini vurgular ve mesleki eğitimi çağdaş Türkiye'nin en büyük sorunlarından biri olarak görür. Toplumsal sorunların çözümünde her bireye sorumluluk düştüğüne inanan Kemal Coşkunöz, mesleki eğitime katkı sağlamak, sanayide yetişmiş teknik ara eleman ihtiyacını karşılamak ve daha da önemlisi mesleksiz gençleri iş ve meslek sahibi yapmak için 1988 yılında Bursa Coşkunöz Eğitim Vakfı'nı, 1997 yılında Coşkunöz Anadolu Teknik Lisesi'ni kurar. Bugün mezun ettiği yüzlerce genç, mesleki eğitim konusunda düzenlediği projeler ve verdiği burslarla Türkiye sanayine katkıda bulunmaktadır. Vakıf onun attığı sağlam temeller üstünde büyümekte, gençliğin yetişmesine hizmet etmektedir.

M. KEMAL COŞKUNÖZ KİMDİR?

25 Ağustos 1921 yılında Bursa'da doğdu. Çalışma hayatına daha ilkökul döneminde cıracı olarak başladı. 1941'de Tophane Sanat Okulu'nu, 1942'de Yıldız Askeri Nakliye Okulu'nu bitirdi. Çanakkale 101. Topçu Alayı'nda alay makinisti görevindeyken de, Mısır'daki İngilizlere ait Tank Montaj Fabrikası'na tank uzmanı olarak yetiştirilmek üzere gönderildi. 1946'da ise Mısır'dan döndü ve Tophane Sanat Okulu'nda öğretmen olarak göreve başladı. 1949 yılında Türkiye'de ilk kez kalıp ile çatal, bıçak, kaşık üretimi için girişimciliğe atıldı. Tekstil sektörüne yönelik ilk markalama makinesi imalatını gerçekleştirdi. 1950'de SKT firmasını iki ortağı ile birlikte kurarak küçük elektrikli araç-gereçler imalatı yapmaya başladı. 1953'da öğretmenlik görevinden ayrılarak SKT'deki işinin başına geçti. 1956 yılında ise Türkiye'de ilk yağ keçesi üretimini gerçekleştirdi. 1960'ta ise kendi atölyesini kurdu ve aynı yıl kendi pres makinesini imal etti.



MKEK'lilerin 'Akın Ağabeyi'

İTÜ'yi kazandıktan sonra MKEK'e yaptığı burs başvurusu kabul edilen Dr. Akın Çakmakçı, mecburi stajlardan olan ikinci grup stajını 1957 yılı yazında MKEK'nin Kırıkkale fabrikalarında yapar. Dr. Çakmakçı, 1960'da montaj mühendisi olarak MKEK'deki ilk görevine başlar. 1978'de ise MKEK Genel Müdürlüğü ve Yönetim Kurulu Başkanlığı'na atanır. Artık MKEK'lilerin 'Akın Ağabeyi'dir.

DR. AKIN ÇAKMAKCI ilkökul öğretmeni Ahmet ve ev hanımı Advaye Çakmakçı'nın ilk çocukları olarak 5 Ağustos 1937'de Bolu'da dünyaya gelir. İlk ve ortaokulu babasının çalıştığı yerlerdeki okullarda üstün başarı ile tamamladıktan sonra Devlet Parasız Yatılı Sınavları'nı kazanarak 1951 yılı Eylül ayında İstanbul Haydarpaşa Lisesi'nin 4-K sınıfında lise öğrenimine başlar. 1955 yılı Haziran döneminde bu lisenin başarılı mezunlarından biri olur. Daha sonra İTÜ sınavlarına girer ve İTÜ Makine Fakültesi'nin Genel Makine Bölümü'nü ilk sıralarda kazanır. Bu arada Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu'na (MKEK) yaptığı burs başvurusu da kabul edilir. Mecburi stajlardan olan ikinci grup stajını 1957 yılı yazında MKEK'in Kırıkkale Fabrikaları'nda yaparken, MKEK'li olmanın gereklerini kısa zamanda öğrenir. Daha sonraki yıllarda iki stajını da Kırıkkale tesislerinde yaparken yanında bir grup arkadaşını da götürebilecek kadar deneyimli bir MKEK'li olmuştur. 17 Temmuz 1960 günü mezun olur. Artık bir makine yüksek mühendisi olarak ülkesine hizmete hazırdır. 26 Ağustos 1960'da Kırıkkale Fabrikaları'nın moder-

nizasyonunda montaj mühendisi olarak MKEK'daki ilk görevine başlar. Bir süre sonra askerlik görevi için kumandanı ayrılan Akın Çakmakçı tekrar MKEK'e dönerek yatırım planlama başmühendisi olarak atanır. 1965 yılı sonlarında, yeni Sanayi Bakanı'nın Bakanlık Müsteşarı ve MKEK üst yöneticileriyle Kırıkkale'ye yaptığı bir inceleme gezisi sırasında sorumlu olduğu konularda bilgi verirken Bakan'ın dikkatini çeker. Müsteşar'ın 'Bu genci nasıl buldunuz?' sorusuna Bakan'ın cevabı 'Şahane'dir. Müsteşar da Bakan'a bu gence 'Mim koyalım' karşılığını verir.

OECD BURSUYLA ALMANYA'YA

Dr. Akın Çakmakçı OECD'den bir burs kazanarak Almanya'da proje planlaması konusunda altı ay eğitim görerek yurda döner. 1966 yılında kalite sorunlarıyla boğuşan Çelik Fabrikası'na müdür olarak atanır. 29 yaşında önemli bir ham madde fabrikasına müdür olarak atanmasına itirazlar olur; ama yönetimdeki başarılarıyla kendisini kabul ettirir.

1969 yılında aynı kurumun Teknik Genel Müdür Yardımcılığı'na, 8 Ağustos 1978'de de MKEK Genel Müdürlüğü ve Yönetim Kurulu Başkanlığı'na atanır. Kurumda çalışan hemen herkesi tanıyan ve onlar tarafından sevilen, MKEK'in problemlerini bilen ve bunlara çözüm arayan, çalışma arkadaşları ile iyi anlaşılan bilgili, deneyimli bir Bakan'ın ifadesi ile 'Partisi devlet ve hedefi millet' olan bir Genel Müdür ve MKEK'lilerin 'Akın Ağabeyi' olur.

27 Mart 1981 tarihinde ülkenin bilim ve araştırma politikalarına yön veren en önemli kurumu olan TÜBİTAK'a Bilim Kurulu Üyesi olarak seçilir.

11 Mart 1982 tarihinde kendisine 'Şahane' diyerek 'Mim koyan' Bakan'ın yeniden görevde olduğu bir dönemde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Müsteşarlığı'na atanan Dr. Akın Çakmakçı emekli olarak ayrıldığı 18 Ağustos 1994 tarihine kadar 12 yılı aşan bir süre bu görevde kalarak 'Cumhuriyet tarihinde görevde en uzun süre kalabilen Müsteşar olarak' bir rekora da imza atar. Her devre uymamış; ama her devre kendisini kabul ettirmiştir.

İTÜ'DEN FAHRİ DOKTORA

Sanayi sitelerinin ve organize sanayi bölgelerinin kurulmasıyla ilgili düzenlemeler, KOSGEB, Türk Patent Enstitüsü, Rekabet Kurumu gibi kuruluşların kanunları, TOBB kanununun revizyonu, haller ve fuarlar kanunları ve benzeri birçok düzenlemenin hazırlık çalışmaları ve

takibi Akın Çakmakçı'nın başında olduğu ekip tarafından uygulanmaya başlar.

Dr. Akın Çakmakçı projelerde verimlilik ve prodüktivite, sanayi yapısı ve stratejileri, savunma sanayi, küçük sanayi ve demir çelik konularında yayınlar yapar, çeşitli konferanslar verir ve seminerlere konuşmacı olarak katılır. Bu başarılı çalışmaları akademik camiada da karşılık bulur ve İstanbul Teknik Üniversitesi Senatosu 1989 yılında Akın Çakmakçı'ya; ülkemizde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin gelişmesi ve özellikle savunma sanayiinde modern teknolojilerin uygulanması konusunda gösterdiği başarısı nedeniyle 'Fahri Doktor' unvanı verir.

1994 yılı Ağustos ayından itibaren iki yıl süre ile üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmeden sorumlu Başkan Özel Danışmanı olarak Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nde ve Endüstriyel Araştırmalar Koordinatörlüğü görevi ile ODTÜ'de Rektör Danışmanlığı yapan Dr. Akın Çakmakçı; 1 Ağustos 1996 tarihinde seçildiği Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) Genel Sekreterliği görevini yürütmeye başlar. Genel Sekreter olarak görev yaptığı dönem içinde TTGV ciddi bir atılım göstererek, şeffaf, bürokrasiden uzak ve ulaşılabilir bir yapı içerisinde kar amacı gütmeyen ülkedeki tüm sanayi kuruluşlarına hizmet götürür. Hazine Müsteşarlığı kanalıyla Dünya Bankası ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'ndan sağlanan finansmanla yüzlerce sanayi kuruluşunun Ar-Ge projelerine destek sağlanır.





Prof. Dr. Osman Cahit Eralp

Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin önemli hocalarından biri olan Prof. Dr. Osman Cahit Eralp'i 27 Eylül 2010'da kaybettik. Prof. Dr. Eralp, 'Zor problemi hemen çözeriz, imkansızı çözmek biraz zamanımızı alır' deyişi ile anılarda yaşayacak.



PROF. Dr. Osman Cahit Eralp 15 Kasım 1950 yılında Gelibolu'da doğmuştur. TED Ankara Koleji'nden mezun olduktan sonra 1967 yılında ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü'ne girmiş ve 1971 yılında lisans, 1974 yılında yüksek lisans derecelerini almıştır. 1971 yılında asistan olarak ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü'ne girmiş ve doktora çalışması için gitmiş olduğu İngiltere hariç sürekli olarak ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü'nde görev almıştır. Diğer bir deyişle, 1967 yılında girmiş olduğu ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü için 43 yıl çalışmıştır.

UYGULAMALI AKIŞKANLAR MEKANİĞİ UZMANIYDI

Doktora çalışmasını İngiltere'de tamamladıktan sonra ODTÜ Makina Mühendisliği'ne 1980 yılında dönmüştür. Uzmanlık alanı uygulamalı akışkanlar mekaniği olmakla birlikte mühendislik alanındaki birçok konuda çalışmaları ve önemli katkıları bulunmaktadır. Altmışın üzerinde (ulaşılması zor bir sayı) yüksek lisans ve doktora tezi vermiş, sanayi-

mize katkı veren mühendisler ve eğitime katkı veren öğretim elemanları yetiştirmiştir. Tez konularının çoğu sanayimizin uygulama alanlarından olup birçok problemin çözümünde önemli katkıları olmuştur. Gaz türbinleri, kopresörler, pompalar, fanlar ve havalandırma sistemleri, boru hatları, hidrolik sistemler üzerinde yoğunlukla çalıştığı bazı konu başlıklarıdır. Arçelik'e yapmış olduğu katkılardan dolayı kendisine Arçelik tarafından 'Teknoloji Ödülü' verilmiştir. Pompa Sanayicileri Derneği'nin (POMSAD) onur üyesidir. Uzun seneler NATO AGARD kuruluşunda ülkemizi temsil etmiş, TÜBİTAK-Marmara Araştırma Merkezi ve TÜBİTAK-SAGE'nin yönetim kurulunda görev yaparak önemli katkılarda bulunmuştur.

TÜRK HALK BİLİMİ'NE GÖNÜL VERDİ

'Türk Halk Bilimi' çalışmalarına gönül vermiştir, bu konuda önemli katkıları bulunmaktadır. ODTÜ Türk Halk Bilimi Topluluğu'nun (THBT) akademik danışmanlığını yapmakla kalmamış, birçok halk oyununda sahnede gösteriye katılmıştır. Türk halk müziği çalgılarının bilimsel karakteristiklerini ve sınıflandırılmaları konusunda akademik çalışma başlatmak için çaba göstermiş ve ney üzerinde yoğun çalışmalar yapmıştır. Kısa süren hayatında binlerce lisans, altmışın üzerinde yüksek lisans ve doktora öğrencisi yetiştirip, makine bölümüne, üniversiteye, ulusal ve uluslararası bilime katkı vermesinin yanında Türk Halk Bilimine yapmış olduğu katkıların altında yurt sevgisi yatmaktadır. Yurdunu ve insanlarını çok seven Cahit Eralp, Anadolu'yu karış karış gezmiştir. Ülkemizin coğrafyası ve tarihini incelemek en önemli hobilerinden biri olmuştur.

Lisansüstü ve doktora öğrencilerinin tez konuları ulusal sanayimizin problemlerinin çözümü üzerinedir. Yüzlerce proje çalışması içinde yer almış ve yönetmiştir. Projeler genel olarak ulusal sanayinin problemlerinin çözümü ile ilgilidir ve yurt içinde çözülemediği takdirde yurt dışında çözümü aranan konulardandır. Ulusal sanayinin problemlerini yurt içinde çözülebileceğini göstermek için yoğun çaba göstermiştir. 'Zor problemi hemen çözeriz, imkansızı çözmek biraz zamanımızı alır' deyşi bu konudaki genel yaklaşımını gösteren sloganı olarak anılarda yaşayacaktır.

PROF. DR. OSMAN CAHİT ERALP

15 Kasım 1950'de doğan Prof.Dr. O.Cahit Eralp, 1971 yılında ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü'nden mezun olduktan sonra 1974 yılında aynı üniversite de yüksek lisansına başladı. 1980'de ise İngiltere'de Cranfield Institute of Technology'de doktorasını yaptı. Prof. Dr. Eralp'in akademik görevleri; Asistan (ODTÜ) 1972-1980, Öğretim Görevlisi (ODTÜ) 1980-1981, Asistan Profesör (ODTÜ) 1981-1984, Doçent (ODTÜ) 1984-1990, Profesör (ODTÜ) 1990-. Diğer akademik görevleri; Elazığ DMMA (Öğretim Görevlisi) 1974, Gaziantep Üniversitesi (Yarı Zamanlı Misafir Asst. Prof.) 1982, Kara Harp Okulu, Ankara (Yarı Zamanlı Misafir Asst. Prof.) 1981. Uluslararası görevleri: NATO, AGARD, Propulsion and Energetics Panel, Panel Member and National Coordinator, 1996-1997; Working Group Member, WG28, AGARD-PEP, on "Recommended Practices for Monitoring Gas Turbine Engine Life Consumption", 1996-1997; Working Group Member, AVT-018 (WG29), RT0/AGARD-PEP, on "Performance prediction and Simulation of Gas Turbine Operations", 1997-2001.





Prof. Dr. Cahit Özgür'ün ardından...

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Profesörü merhum Cahit Özgür'ün kızı Gülsün Gürsel babasının ardından "Babam enerjisini hedeflerinden alıyordu" diyor. 86 yıllık hayatında onlarca başarı elde etmiş; gerek yurt içinde, gerekse yurt dışında yaptığı çalışmalarla dikkat çekmiş, İTÜ'de altmış koca yılın ardından verdiği son dersinde dahi yüzlerce kişinin dakikalarca ardından alkış tuttuğu Prof. Dr. Cahit Özgür maalesef artık aramızda değil!

PROF . DR. Cahit Bey için kuşkusuz "Öğretmen bir mum gibidir, etrafını aydınlattıkça erir" deyişi yetersiz kalan bir söz olsa gerek. Hastalığının aniden ilerlemesi nedeniyle 31 Ekim 2010 tarihinde vefat eden Makine Fakültesi dekanlarından eski İTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Cahit Özgür'ü anlatmak için elbette kelimeler yetmez... İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Makine Fakültesi'nden Prof. Dr. Mete Şen merhum Cahit Bey için üzüntüsünü dile getirirken derken; dostu ve çalışma arkadaşı Prof. Dr. Kemal Sarioğlu bizlere Cahit Bey'in ne kadar dü-rüst olduğunu ve işini seven biri olduğunu anlattı.

BAŞARIDAN BAŞARIYA KOŞTU

Ordu'nun Ünye ilçesinde 1924 yılında doğan Cahit Özgür, 1941 yılında Haydarpaşa Lisesi'nden mezun oldu. Aynı yıl İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Mühendisliği'ne devam edip fizik, kimya ve matematik sertifikaları alan Özgür; 1942 yılında Yüksek Mühendis Mektebi Makine Elektrik Şubesi'ne girdi. 1948 yılında İTÜ Makine Fakültesi'nden Yüksek Mühendis olarak

mezun oldu. Bir yıl Karayolları İskenderun Makine Grup Amir Yardımcısı olarak çalıştıktan sonra, 1949 yılında Makine Fakültesi Su Makineleri kürsüsünde asistan oldu.

Askerlik hizmetini Deniz Kuvvetleri'nde yaptı ve Cahit Bey ardından Fransa'ya gönderildi. E.D.F.'de staj yaptıktan sonra Sorbonne Üniversitesi Akışkanlar Mekanik Laboratuvarı'nda doçentlik tezini hazırladı ve 1954 yılında Makine Fakültesi'nde doçent oldu. Yıllarca hem yurt içinde, hem de yurt dışında çeşitli birimlerde hizmet vermesinden ötürü sürekli çalışan Cahit Özgür'ün kızı Gülsün Hanım; "Babam evde her zaman çalışan birisiydi. Beni de öyle yetiştirdi, 'titiz çalışma' alışkanlığını bana o öğretmiştir. Öyle ki son gününe kadar çalışma masası ve onun üzerindeki dosyaları açık durdu. Bu beni hiç rahatsız etmezdi, hatta beni de çok çalışmaya motive ediyordu" diyerek o günleri anlattı.

YURT DIŞI YILLARI

1957 ve 1958 yılları arasında İTÜ Teknik Okulu'nda Müdür Yardımcılığı yapan Cahit Özgür; 1958 yılında mesleki ve akademik çalışmalarda bulunmak üzere yurt dışına giderek, 1960 yılında da Paris Üniversitesi Sorbonne'dan Dr. Müh. unvanını aldı. 1963 yılında İTÜ'ye profesör olarak atandı. 1967-1969 yılları arasında Kanada'da Dominion Engineering Works adlı kuruluşun, Ar-Ge bölümünde çalıştı, Sir George William Üniversitesi'nde Türbo Makinalar dersi verdi. 1970 ve 1973 yılları arasında İTÜ Makine Fakültesi Dekanlığı görevini yürüttü. 1974-1978 yılları arasında TÜBİTAK Mühendislik Araştırma Grup Üyeliği, 1972-1976 yılları arasında ise Agard Fluid Dynamics Panel üyeliğinde bulundu. 1980-1991 yılları arasında İTÜ Yabancı Diller ve İnkılâp Tarihi Bölümü Başkanlığı yaptı. İTÜ'de ayrıca Enerji Anabilim Dalı, Hidromekanik ve Hidrolik Makineler Anabilim Dalı Başkanlıkları ve Enerji Uygar Merkezi Müdürlüğü görevlerinde bulundu. 1991 yılında emekli oldu.

ENERJİSİNİ HEDEFLERİNDEN ALIRDI

Emekli olduktan sonra da çalışmalarına devam eden Özgür; 2009 yılına kadar İTÜ'de lisansüstü ders verdi ve danışmanlık yaptı. Bunca yıl durmadan bir yandan genç beyinler yetiştirip, bir yandan da araştırmalarına devam eden Cahit Bey için Gülsün Hanım'a 'Yaklaşık olarak bu güne kadar kaç projede görev almıştır' diye

SON DERSİ ALKIŞ SESLERİYLE BİTTİ

Prof. Cahit Özgür, 02 Mayıs 2010'da düzenlenen İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi şenliğinde İTÜ'lü eski öğrencilerine ve onların eş ve çocuklarına, "Yoktan Enerji Üreten Makineler" konusunda eğlenceli olduğu kadar bilimsel bir ders verdi. Belinden oldukça rahatsız olmasına rağmen 1,5 saat ayakta kaldı ve tüm ısrarlara rağmen oturmadı. 25 kadar kişiye ders vereceğini düşünürken; eski öğrencileri, onların eş ve çocukları sürpriz yapınca anfi ve koridorlar doldu taştı. Daha sonra da Makine Fakültesi Hidromekanik Laboratuvarı'na onun ismi verildi.

Cahit Bey'in kızı Gülsün Hanım nostalji dersi gününü şu şekilde anlatıyor: "Alkış sesleri uzun zaman dinmedi ve o da yaşamının neredeyse tümünü geçirdiği ve gönülünden bağlı olduğu üniversitesine son görevini yerine getirmenin derin mutluluğunu tattı."

KRONOLOJİ

- 1941 – Haydarpaşa Lisesi'nden mezun oldu
- 1942 – İTÜ Fizik, Kimya ve Matematik sertifikası aldı
- 1948 – İTÜ Makina Fakültesi Yüksek Mühendisi oldu
- 1949 – Makine Fakültesi Su Makineleri kürsüsünde asistan oldu
- 1954 – Doçent oldu
- 1957 – İTÜ Teknik Okulu'nda Müdür Yardımcılığı yaptı
- 1960 – Paris Üniversitesi Sorbonne'dan Dr. Müh. unvanını aldı
- 1963 – İTÜ'ye profesör olarak atandı
- 1967 – Kanada'da Dominion Engineering Works'ün Ar-Ge bölümünde çalıştı
- 1970 – İTÜ Makine Fakültesi Dekanlığı görevini yürüttü
- 1972 – Agard Fluid Dynamics Panel üyeliği
- 1974 – TÜBİTAK Mühendislik Araştırma Grup Üyeliği
- 1980 – İTÜ Yabancı Diller ve İnkılâp Tarihi Bölümü Başkanlığı yaptı. İTÜ'de ayrıca Enerji Anabilim Dalı, Hidromekanik ve Hidrolik Makineler Anabilim Dalı Başkanlıkları ve Enerji Uygar Merkezi Müdürlüğü görevlerinde bulundu
- 1991 – Emekli oldu



Gülsün Gürsel - Cahit Özgür

soru sorduğumuzda ise kendisinden şu yanıtı aldı: “Babamın kaç projede yer aldığını değil de, isterseniz projelerde nasıl yer aldığını söyleyeyim... Babam projelere tüm varlığını vererek yer alırdı. Zaman ve mekân tanımadan, sürekli o konu üzerine yoğunlaşarak çalışırdı. Son zamanlarda ‘kaos’ konusu onun uzmanlık konusuna haline gelmişti. Bu konuda İTÜ’de ve Ütopycılar toplantılarında çeşitli konuşmalar gerçekleştirdi.” Bunca yıl hem akademik yaşantısında, hem de özel yaşamında insanlara vakit ayırmayı başarmış olan Prof. Dr. Cahit Özgür’ün kızı Gülsün Gürsel; “Babam, bana ve anneme daima vakit ayıran birisiydi. Çok çalışmasına rağmen ailesi ve dostları onun için yine de ön plandaydı. Ben ailenin önemini de annem ve babamdan öğrendim diyebilirim, çünkü onlar 54 yıllık beraberliklerinde hep çok iyi anlaşılan bir çift oldular...” diyor. Emekli olduğu yıllarda dahi aktif olarak bir şeyler yapabilmek için uğraşan Cahit Bey bugüne kadar yüzlerce projeye katıldı. Prof. Dr. Cahit Özgür’ün yayımlanmış dört adet telif kitabı ve iki adet tercüme kitabı bulun-

yor. Çeşitli kongre ve sempozyumlarda bildiriler sundu, araştırma projeleri yürüttü. Bunların yanı sıra iki adet uluslararası patent sahibi olan Cahit Bey’in kızı bu durumu şu şekilde izah etti: “Babam enerjisini hedeflerinden alıyordu gibi geliyor bana... Hedef koyar ve bu hedefler doğrultusunda çalışırdı. Babam için yaşamda görev etiği ve mükemmeliyetçilik ön planda gelirdi diyebilirim. Eksik olan ve düşük standardı olan işleri pek sevmezdi. Her küçük işi bile bir ‘iş’ olarak ele alır ve onu başkalarını rahatsız etmeden, kendisi yerine getirmek isterdi. Yani başkalarına iş buyuran birisi değildi, sonuna kadar kendisi yapmak isterdi ve son günlerine kadar da bunu yaptı. Güç kaynaklarından en önemlisi ise annemdi ki onu 3,5 yıl evvel kaybedince müthiş bir hüznle sürdürmeye başladı hayatını... Buna karşın yine de makale yazmaya, İTÜ’de ders vermeye ve konferanslarda konuşmacı olmaya (İstanbul Teknik Üniversitesi Bahar Konferansları, Bolu İzzet Baysal, Karaburun Ütopycılar Toplantısı) var gücüyle devam etti.”

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 872.940 N° 1.300.015
Classification internationale : F 05 c

Dispositif de réglage automatique pour pompes et turbines rotatives à contre rotation et à circulation axiale.

Société dite : DOMINION ENGINEERING WORKS LIMITED résidant au Canada.

Demandé le 12 septembre 1961, à 13^h 8', à Paris.
Délivré par arrêté du 18 juin 1962.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 30 de 1962.)

(Demande de brevets déposée aux États-Unis d'Amérique le 7 octobre 1960, sous le n° 61.200, au nom de M. Cahit ÖZGÜR.)

La présente invention concerne des pompes-turbines hydrauliques du genre à circulation axiale et vise notamment un dispositif destiné à améliorer le rendement de ces pompes-turbines et à étendre leur gamme de fonctionnement utile par élimination automatique de la composante de tourbillonnement qui apparaît à la sortie de la roue mobile.

On a déjà fait des tentatives pour réduire ou corriger l'effet du tourbillonnement qui apparaît à cette sortie en utilisant des distributeurs à aube fixe et des roues mobiles à sens de rotation inverses et à entraînement indépendant.

Quand on utilise des distributeurs à aube fixe ou réglable, on constate que la correction de l'effet de tourbillonnement s'opère moyennant un supplément de perte par frottement. En outre, cet agencement utilisant des distributeurs à aube fixe, manque de souplesse et porte atteinte, en régime de circulation inversée, au rendement, créant, en outre, le risque de cavitation et réduisant la souplesse d'adaptation à certaines conditions de fonctionnement.

Quand on utilise les roues mobiles à entraînement indépendant et à sens de rotation inverses, les inconvénients précités : manque de souplesse d'adaptation, mauvais fonctionnement en régime de circulation inversée et risque de cavitation ainsi que, mais à un degré moindre, pertes supplémentaires par frottement introduites par la correction du tourbillonnement, ont mené à des conceptions complexes et coûteuses.

La présente invention a pour objet de réaliser un dispositif permettant d'améliorer le fonctionnement des pompes-turbines à circulation axiale en vue d'augmenter leur gamme de fonctionnement utile en supprimant automati-

quement la composante de tourbillonnement à la sortie de la roue mobile, ce dispositif étant simple, de prix de revient modéré et ayant toutefois une action efficace.

Sur le dessin :

La figure 1 est une vue schématisée, partiellement en coupe, d'un dispositif réalisé suivant l'invention;

La figure 2 est une vue en détail, à plus grande échelle, du dispositif montré sur la figure 1, et

La figure 3 est une vue schématisée en coupe du train d'engrenage planétaire.

Si l'on considère le dessin, sur lequel les mêmes références numériques désignent sur toutes les figures les pièces homologues, on voit que le dispositif représenté comprend deux roues mobiles coaxiales A et B, entraînées par un arbre S à vitesse constante par l'intermédiaire d'un train d'engrenages planétaires, désigné par la référence générale P et conçu pour répartir l'énergie de manière à ce qu'à tous les régimes de fonctionnement susceptibles de s'établir, le couple appliqué à la roue mobile A soit égal et de sens opposé à celui appliqué à la roue mobile B.

Suivant la loi élémentaire régissant le fonctionnement des turbines, les couples hydrauliques engendrés par deux roues mobiles ne peuvent être égaux que lorsque les tourbillonnements imprimés à l'eau par ces roues mobiles sont égaux et de sens opposés. Autrement dit, si le fluide atteint la roue mobile A suivant une trajectoire rectiligne, on ne peut réaliser l'équilibre des couples hydrauliques que si le tourbillonnement imprimé à l'eau par la roue mobile A est absorbé par la roue mobile B. Étant donné que les couples mécaniques

May 7, 1963

C. OZGUR

3,088,414

SELF-ADJUSTING CONTRA ROTATING AXIAL FLOW PUMPS AND TURBINES
Filed Oct. 7, 1960

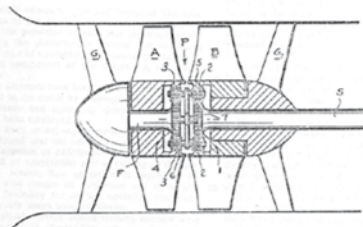


Fig. 1.

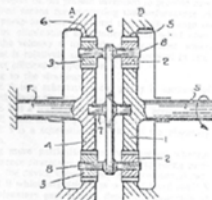


Fig. 2.

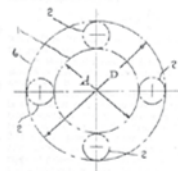


Fig. 3.

INVENTOR
CAHIT ÖZGÜR
BY
Cahit Özgür
ATTORNEY.

Cahit Özgür'ün icat patentini aldığı pompa sistemi





MAKİNE HİKAYELERİ



MAKİNE ve AKSAMLARI
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ

www.makinebirlik.com
www.turkishmachinery.com