İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ve MÜHENDİSLİK TARİHİMİZ

EDİTÖR
MEHMET KARACA

MUSTAFA KAÇAR, TUNCAY ZORLU, BURAK BARUTÇU, ATİLLA BİR, C. OZAN CEYHAN ve ARAS NEFTÇİ

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ VE MÜHENDİSLİK TARİHİMİZ

EDİTÖR
MEHMET KARACA

HAZIRLAYANLAR
MUSTAFA KAÇAR, TUNCAY ZORLU, BURAK BARUTÇU,
ATİLLA BİR, C. OZAN CEYHAN ve ARAS NEFTÇİ

2012

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
VE MÜHENDİSLİK TARİHİMİZ

1. Basım: Mayıs 2012
ISBN: 978-605-125-537-8

Yayımcı : Mehmet Karaca
İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü ve Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü
Maslak, 34469, İstanbul

Editör : Mehmet Karaca

Yazarlar/Metin : Mustafa Kaçar, Tuncay Zorlu, Burak Barutçu, Atilla Bir,
C. Ozan Ceyhan ve Aras Neftçi

Grafik/Tasarım : Yavuz Dürüst

Baskı : Mavi Ofset
Mavi Ofset Basım Yayın Sanayi Tic. Ltd. Şti.
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi, Eskoop Sanayi Sitesi
C1 Blok Başakşehir, İstanbul
Tel: 212 549 25 30

Kapak Resimleri:
Zeminde: "Keşfiyat ve İnşaat Türk Anonim Şirketi Haritası, (Ortaköy paftası)", ön kapakta: "Dönemin Milli Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel İTÜ'yü açarken (1944)", sırtta: "Mehmed Said Efendi'nin icat ettiği ve Müsellesiye adını verdiği aletin çizimi", arka kapakta üstte: "Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Şâkirdânının İmtihân-ı Umûmî Cedvelidir, 1302 / 1891-1892", arka kapakta altta: "Mülkiye Mühendis Mektebi müntehî sınıfın Vardar Köprüsü inşaatını ziyareti, 1325 / 1909".

Her hakkı saklıdır. İçinde yer alan bilgiler kaynak gösterilerek kullanılabilir.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ 11

GİRİŞ 15

Alexander Compte de Bonneval (Boneval) Ahmed Paşa 36

Humbaracı Ocağının Kuruluşu 39

Humbaracı Ocağı'nda Eğitim ve Öğretim 40

Humbaracı Ocağında Eğitim Faaliyetleri 40

Bonneval Ahmed Paşa'nın Diğer Faaliyetleri 44

1770 Çeşme Savaşı 46

Baron de Tott İstanbul'da 51

1- Baron de Tott'un Osmanlı Hizmetine Girişi 53

2- Hendesehâne'de Eğitim 56

3- Topçu Mektebi'nin Kurulması 57

4- Sürat Topçuları Ocağı'nın Kurulması 59

a- Sürat Topçuları Ocağı ile Topçu Ocağı'nın Birleştirilmesi 62

b- Sürat Topçuları Ocağı'nın Topçu Ocağı'ndan Ayrılara Yeniden Teşkilatlanması 63

5- Hendesehâne'nin (Hendese Odası) Kurulması 63

LAFITTE-CLAVÉ VE DİĞER FRANSIZ UZMAN VE SUBAYLARIN OSMANLI REFORM HAREKETİNDEKİ YERİ 67

1- Halil Hamid Paşa'nın Sadarete Gelişi 67

2- Askerî Reform Konusunda Osmanlı-Fransız İşbirliği: Chabaud de la Tour, Çavuş Aubert ve Ekibinin İstanbul'a Gelişi 67

3- Lafitte-Clavé'nin İstanbul'a Gelişi 70

Hendesehânede Eğitim Faaliyetleri 72

a) Fransa Kraliyet Mühendislerinden Joseph Gabriel Monnier'nin İstanbul'a Gelişi 72

b) Lafitte-Clavé ve Joseph Gabriel Monnier'nin Tersâne ..... Hendesehânesi'nde (Mühendishâne) İstihkâm Dersleri Vermeleri 73

Lafitte-Clavé'nin Fransa'ya Geri Dönmesi 74

Gemi İnşa Mühendisi Le Roy ve Ekibinin İstanbul'a Gelişi ve Tersane-i Amire'deki Çalışmaları 77

4- Fransız Uzmanların İmparatorluktan Ayrılmaları 79

5- Tersane Mühendishânesi'de Kara Mühendislik Eğitimi 82

a) Tersâne Mühendishânesi'ne Nizam Verilmesi 85

b) Tersane Mühendishânesi Eğitim Öğretim Kadrosu 96

c) Mühendishâne-i (Bahrî-i) Hümâyûn Ders Programı 103

MÜHENDİSHÂNE-İ HÜMÂYÛNLARIN ORTAYA ÇIKIŞI 106

Sultan III. Selim'in Saltanatı ve Reform Hareketleri İçerisinde Mühendishâneler 106

Mühendishâne'nin Hasköy'deki Humbaracı Ocağı Kışlasında Açılışı 107

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn 110

1- Mühendishâne'ye Talebe Alınması 114

2- Mühendishâne Nizamına Yeni İlaveler (1801) 116

a) Mimâr Ocağı'ndan Mühendishâne'ye Katılan Halifeler 118

b) Humbaracı Ocağı'ndan Mühendishâne'ye Nakl Olunan Neferat 119

c) Lağımcı Ocağı'ndan Mühendishâne'ye Nakl Olunan Neferat 120

3- Mühendishâne Öğretim Kadrosunun Düzenlenmesi 120

4- Mühendishâne Başhocası İshak Efendi 129

5- Mekteb-i Harbiye 138

SİVİL MÜHENDİSLİK 140

1- Turuk u Maabir (Yollar ve Geçitler) Mektebi'nin Kuruluşu 141

a) Turuk u Maabir Mektebi Ders programı 143

b) Turuk u Maabir Mektebi Muallimleri ve İlk Talebeleri 144

2- Devlet Eliyle Kurulan Mülkiye Mühendis Mektebi 146

3- Darülfünün-ı Sultanî Turuk u Maabir Mektebi "Dersleri ve Muallimleri 147

4- Kondüktör Mektebi 154

5- Mülkiye Mühendis Mektebi'nin (Sivil Mühendis Okulu) Kuruluşu 156

6- Yüksek Mühendis Mektebi'nin İstanbul Üniversitesi'ne Bağlanması Teşebbüsü 158

7- Hendesehâne-i Mülkiye Nizamnâmesi 183

İTÜ'DE DERSLER VE HOCALAR 188

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn 188

1908 Senesinde Okutulan Dersler, Muallimleri ve Muavinleri 188

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Matbaası 194

Mühendis Mektebi Matbaası 195

İTÜ Kütüphanesi Nadir Kitaplar Koleksiyonundaki Kitaplar Üzerinde Bulunan Bazı Damgalar195

Hazırlık Sınıfına Giriş İçin Sınav Programı 196

Birinci Sınıfa Giriş İçin Sınav Programı 197

İTÜ TARİHİNDEN BAZI UNUTULMAZ SİMALAR 200

MİMAR AHMED KEMALEDDİN BEY (1870-1927):
Birinci Ulusal Mimarlık Akımının Öncüsü 200

MEHMET REFİK FENMEN (1882-1951):
Mühendis Mektebi'nin İkinci Kurucusu 203

KARL von :TERZAGHİ (1883-1963):
Zemin Mekaniğinin Kurucusu 205

PROF. OSMAN TEVFİK TAYLAN (1884-1976):
İTÜ'nün Kurucu Rektörü 208

ORD. PROF. BURHANEDDİN SEZERAR (1886-1953):
İstanbul'u Aydınlatan Adam 209

ORD. PROF. EMİN HALİD ONAT(1908-1961):
Anıtkabir'in Mimarı 210

ORD. PROF. DR. RATİP BERKER (1909-1997):
Bir Matematik Dehası 212

PROF. FUAT KÜLÜNK (1911-1951):
Elektrik Fakültesi'nin İlk Dekanı 213

PROF. DR. MUSTAFA İNAN (1911-1967):
Bilimi Sanata Dönüştüren Mühendis 213

PROF. DR. İHSAN KETİN (1914-1995):
Türkiye'de Modern Jeolojinin Kurucusu 216

PROF. DR. KAZIM ÇEÇEN (1919-1997):
Suların (Bey) Efendisi 217

İTÜ ARI ROZETİ'NİN TARİHÇESİ 219

İLK KADIN MÜHENDİSLERİMİZ 225

ALTAN EDİGE: Türkiye'nin İlk Kadın Yüksek Makine Mühendisi 225

SABİHA RIFAT (GÜRAYMAN) HANIM (1910-2003): Cumhuriyet'in İlk Kadın İnşaat Mühendisi 230

MİZAH DERGİSİ 'ŞAKA' YA DA MİZAHIN MÜHENDİSCESİ 231

KURULUŞUNDAN 1980'lere İTÜ'de YAŞAM 245

1930'lu 40'lı ve 50'li Yıllar 245
...Ve İTÜ Kuruluyor 246
Öğrencinin Sesi: İTÜ Talebe Birliği 248
Türkiye'nin Öncüsü: İTÜ Radyosu ve Televizyonu 248
1941-1961 Yılları Arasında İTÜ Talebe Birliği Başkanları 249
Televizyonun ne olduğunu İstanbul'a İTÜ-TV öğretti 252
Halit Kıvanç'ın Kaleminden İTÜ-TV'nin İLK'leri (bazı seçmeler 254

1960'lı ve 70'li Yıllar 256
Siyasi Çalkantılar ve Öğrenci Olayları Arasında Bilim 256
İTÜ Eğitim ve Araştırma Reaktörü Hizmete Giriyor 258
Yenilmez Armada: İTÜ Basketbol Takımı (1968-73 259
1980'li Yıllar 260
İstanbul Türk Musıkisi Devlet Konservatuarı İTÜ'ye Bağlanıyor 262
Mühendisler Marşı 263
PROF.DR.ERCÜMEND BERKER (1920-2009): İTÜ'yü Musıki ile Buluşturan Adam 264

İTÜ'NÜN ÖNEMLİ ZİYARETÇİLERİ 266

MÜHENDİSHÂNE BİNALARI ALBÜMÜ 271
HALICIOĞLU ALBÜMÜ 271
GÜMÜŞSUYU ALBÜMÜ 277
TAŞKIŞLA ALBÜMÜ 282
MAÇKA ALBÜMÜ 285

FAKÜLTELER, EĞİTİM SÜRELERİ VE İDARECİLER 288

GENİŞLETİLMİŞ KAYNAKÇA 298

ÖNSÖZ

İnsan, ilk çağlardan bugüne kadar, sürekli olarak eşyayı, doğayı ve içinde yaşadığı toplumu anlama ve bilme çabası ve merakı içerisinde olmuş, doğası gereği edindiği bilgilerini daha iyi bir yaşam için yeni pratikler üretmede kullanmıştır. Bu anlamda, merak, bilgi ve icat insanlığın ortak değerleri olarak, medeniyet olgusunun ortaya çıkmasında, gelişmesinde ve ilerleme dediğimiz olguda en başat rolü oynamıştır. Zaman içerisinde insan bu ilgi ve merakını disipline ederek bilimsel metodu ve bilimsel disiplinleri ortaya çıkarmıştır. Bilim ve bilimsel metot elbette bir epistemolojik arka plana sahiptir ve buna bağlı olarak bilim felsefesi ve soyut bilimin oluşumunda farklı yaklaşımlar söz konusu olabilmiştir.

Ancak, bilim disiplinleri arasında ‘mühendislik ‘, bilimin teoriden pratiğe dönüştüğü bir alan olarak bu konuda farklı ve özel bir konuma sahiptir. Bilimin daha nesnel ve teknoloji üreten alanını ifade etmesi bakımından, insanlığın ortak birikim ve kullanımına daha açık olması yanında, mühendislik, anlama ve bilme çabasından öte ‘yapma’ ve ‘yaratma’ fonksiyonunu de içerdiğinden, bunun tabii bir sonucu olarak tarihin ‘değişim’ ve ‘dönüşüm’ olgusuyla daha dolaysız ve yakın bir ilişki içerisindedir. Bu yönüyle, mühendislik tarihi aynı zamanda uygarlık tarihinin ve gelişiminin de maddi kesitini oluşturur.

Her ne kadar, bilim ve teknik insanlığın ortak birikimi üzerinde yükselmişse de, her toplum ve uygarlığın modernleşme ve ilerleme çizgisi aynı şekilde seyretmez. Farklı uygarlıklar kendi entellektüel, moral, estetik ve teknik üretim özellikleri ile birbirlerinden ayrışsa ve rekabet etse de, teknik bilgi birikimi ve paylaşımı bunların arasında en kolay paylaşılan bir zemin olmuştur. Bu noktada, özellikle batı Avrupa’da Rönesans sonrası ortaya çıkan bilimsel devrim ve onu takip eden endüstriyel devrim gibi süreçler, bugün modernleşme olarak adlandırdığımız olguyu ortaya çıkararak, modern dünyanın temellerini oluşturmuştur. Mühendisliğin bir faaliyet alanı olarak teknoloji üretimine dayanan bu modernleşme türü, kısa sürede diğer toplumlar için de bir ilerleme/modernleşme ölçütüne dönüşerek, küresel bir şekil almaya başlar ve pek çok toplum için modernleşme hareketi, teknoloji ve teknik bilgi üretim çabalarıyla kendini ortaya koymaya başlar.

Bu bağlamda, Osmanlı'dan günümüze Türk modernleşmesi de, asırlarca rekabet içerisinde olduğu Avrupa tarihindeki gelişmelerden ayrı ve bağımsız düşünülemezdi. Her ne kadar, kendi uygarlık dinamikleri ile beslenen bir düşünsel ve bilimsel mirasa sahip olsa da, Türkiye'de mühendislik ve mühendislik eğitimi tarihi modern anlamda, esas olarak Osmanlı'nın Batı ve Avrupa uygarlığının teknolojik olarak ilerlemesi ve kendisinin bu gelişmeye ayak uydurma sorunu ile yüzleşmesinin neticesinde başlar. Bu yüzleşmenin bir gereği olarak, reform ve modernleşme çabalarını öncelikle teknik eğitim sahasına teksif eden Osmanlı'dan Cumhuriyet'e mühendislik ve mühendislik eğitimi veren kurumlar toplumda değişim ve modernleşmenin taşıyıcısı rolünü de üstlenmişlerdir.

Bu çerçevede, 239 yıllık geçmişi ile, Osmanlı'dan bugüne mühendislik ve teknik eğitimin devam ettiği yegane kurum olarak İstanbul Teknik Üniversitesi Türk modernleşme tarihi açısından müstesna bir konuma sahiptir. Yetiştirdiği bilim insanları ile, mühendisliğin Türkiye'deki gelişimine yaptığı genel katkılara ilaveten, yine bünyesinden çıkardığı sayısız devlet adamı, iş adamı ve bürokratın modern Türkiye'nin inşasında üstlendikleri öncü roller de dikkate alındığında, İTÜ'nün Türk modernleşme tarihi açısından yüklendiği tarihi misyon daha da belirginleşir. Bu sebeple, İTÜ'nün kurumsal tarihi ve sahip olduğu entelektüel hafıza ve ortam, toplum olarak neredeyse son 250 yıllık çağdaşlaşma serüvenimizin kodlarını taşıyan çok değerli bir birikimi ifade ediyor olmasına karşın, bugüne kadar İTÜ'nün kurumsal tarihinin yazılmamış olması hüzün verici bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır.

İşte elinizdeki bu eser, bu konudaki genel eksikliğe işaret etmek ve bu eksikliği bir dereceye kadar giderebilmek amacıyla, ilk olarak 2009 yılında fikir olarak ortaya çıktı ve tasarlandı. Bu çalışmanın ana hedefi, genel olarak geçmişten bugüne ülkemizde mühendislik ve mühendislik eğitimi tarihini aktarmak, bu tarih içerisinde İTÜ'nün rolünü ve geçmişten bugüne kurumsal gelişimini anlatmak ve bütün bunları yaparken de, Türkiye'nin imar ve inşasında önemli roller oynayan bir kuşağın yetiştiği bir okulun, kurumsal ve entelektüel arka planının tarihini de yazarak, daha sonra bu konularda yapılacak sosyal tarih çalışmalarına da yardımcı olacak bir kurum tarihi ortaya koymaktır.

Çalışma, İTÜ'nün çekirdeğini oluşturan ilk kurumların başlangıcından 1980'lere kadar gelen periyotu esas almakta olup, 1980 sonrası daha sağlıklı değerlendirilebilmesi için daha sonra yapılacak çalışmalara bırakılmıştır. Öte yandan, başta kurum arşivinin başlangıcından bu yana çok sağlıklı bir şekilde muhafaza ve tasnif edilememiş olması gibi sebeplerle, bu çalışmanın muhakkak ki geliştirilebilmeye açık olduğunu da ifade etmek gerekir. Bu çalışma, varsa eksikleriyle birlikte, inanıyoruz ki önemli bir eksikliği karşılayacak ve daha sonraki çalışmalar için bir referans vazifesi görecektir.

Bu çalışma, Editor ve Yayımcı olarak, naçizane öğrencilikten, hocalığa ve de idareciliğe kadar farklı kademelerinde bulunduğum ve kişisel anlamda kendimi ait ve borçlu hissettiğim bu müstesna kuruma karşı bir sorumluluk ve şükran duygusunun edası olarak, İTÜ ailesine bir hediye olarak hazırlandı ve basıldı.

Bu eserin ortaya çıkmasında, her biri ayrı bir teşekkürü hakkeden, tek tek isimlerine yer veremediğim pek çok kişinin emeği geçti. Bunların arasında, bu çalışmanın asıl sahipleri olan; bu çalışmanın gerekliliğine inanarak özverili çalışmalarıyla bu kitabın yayınlanmasını mümkün kılan ve İTÜ'nün kurumsal belleğine bu şekilde kalıcı bir katkı yapan çok değerli yazar arkadaşlarıma teşekkürü özellikle bir borç bilirim. Bu çalışmanın eksikleri editör olarak şahsıma, itibarı ise bütünüyle yazar arkadaşlarımıza aittir. Ayrıca, kitabı zenginleştiren belge ve fotoğrafların temini konusundaki değerli katkılarını bizlerden esirgemeyen, Başbakanlık Osmanlı Arşivi, İTÜ Kurum Arşivi, İTÜ Kütüphane Daire Başkanlığı ve Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi'nin değerli çalışanlarına teşekkürü de ayrıca bir borç bilirim. Bu kitabın basımına kısmi maddi destek sunan TÜRK TELEKOM ve diğer sponsorlarımıza da ayrıca teşekkür ederim.

Son olarak, bu kitabın yayınlanması vesilesiyle, İTÜ'nün başlangıcından bugüne gelene kadarki 239 yıllık tarihi içerisinde emeği ve katkısı geçen, çalışmalarıyla toplumumuza ve geleceğimize ışık tutan, kitapta ismine yer verdiğimiz ve veremediğimiz tüm değerli hocalarımızı ve İTÜ mensuplarını saygı ve şükranla anıyorum.

Prof. Dr. Mehmet Karaca

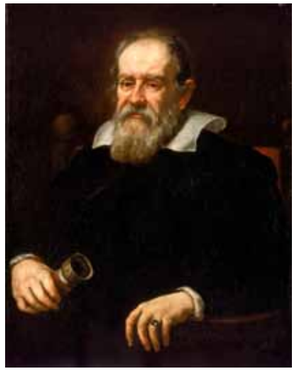
GİRİŞ

Teknik, bilimsel araştırmaların gerçekleştirilmesini mümkün kılan, merakın giderilmesini, insanoğlunun varlığının devamlılığını, refah ve mutluluğunun sürekliliğini sağlayan bir temel kültürel unsurdur. Teknik, mühendisler eliyle hayata geçirilir, geliştirilir, yeni bir buluş ve tasarım halini alır. Mühendisler tarih boyunca, tekniği sürekli geliştiren ve uygulayan kimseler olarak karşımıza çıkar.

Bilim ve teknoloji günümüzde sürekli etkileşim içinde, iç içe geçmiş bir durumdadır ve sosyal hayatta tarihin hiçbir döneminde olmadığı kadar yüksek bir statüye ulaşmış durumdadır. Örneğin Albert Einstein *"Bilim insanları var olanı inceler; mühendisler var olmayanı yaratır"* ifadesiyle mühendisliği adeta tanrısal bir mertebeye yüceltir. Bu yükseliş hiç şüphesiz teknolojinin günlük hayata yapmış olduğu başarılı katkılardan kaynaklanır. Mühendislerin başarıları toplumları zaman zaman bir bilim adamı, filozof, din adamı ya da sanatçının faaliyetlerinden çok daha fazla etkileme gücüne sahip olsa da, tarih boyunca bu hep böyle olmamıştır. Endüstri devrimine kadar geçen insanlık tarihinde mühendislerin sosyal statüleri bir mimardan, bir kumandandan ya da benzer mesleklerin gerisinde gelirdi. Örneğin Platon'un *"Halen hayat kurtarmada bir generalden daha az gücü var. Kendisini bir avukatla aynı sınıfa yerleştirebilirsin. Sen, kendisini ve mesleğini küçümseyerek, onu serzenişle mühendis olarak çağırırsın ve kızını oğluna vermek istemezsin.*[1]*"* şeklindeki ifadesi, mühendislerin o zamanda toplum içerisindeki statüsünü işaret eder. Eski Yunan, Helenistik dönem ve İslam uygarlığında teknoloji, pratik ihtiyaçların karşılanması, enerji üretimi, bilim ve eğlenceye yönelik olarak her seviyede bir gelişme gösterir.

Mekanik bilimi bugün bilindiği kadarıyla eski Yunanlılarla başlar. İlk büyük katkı kaldıraç prensibini ve yüzme kuramını bulan Arkhimedes (M.Ö. 287-221) tarafından gerçekleştirilir,

[1] Platon, *Georgias*, 512, b-e, *The Collected Dialogues of Plato*, Pantheon Books New York, 1961.



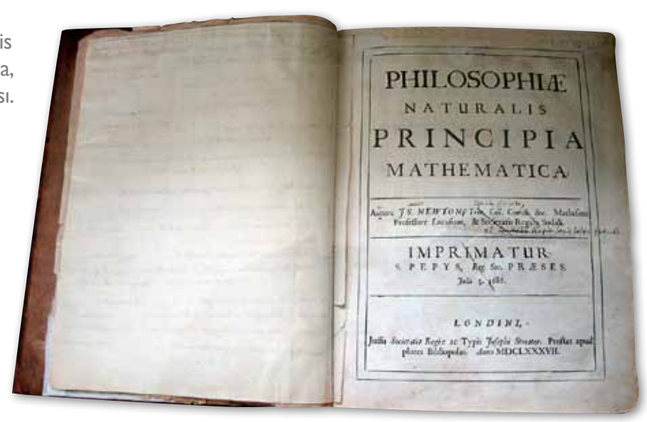
Galileo Galilei'nin Justus Sustermans tarafından yapılan yağlıboya portresi (1636).

Yunanlılar cisimlerin hareketi konusunda yeterli bilgiye sahip değildi. Aristoteles'in (M.Ö. 384-322) hareketi açıklamaya yönelik gayretleri konuya faydadan çok zarar verdi, çünkü çoğu Yunanlı felsefeci gibi, daha çok hareketin neden meydana geldiği sorusu ile ilgilendi; felsefeciler ancak Rönesans'tan sonra deneye önem vermeye ve olayların nasıl meydana geldiği sorusunu sormaya başladılar. Roma döneminde mekanik bilimi Yunan ve Mısır etkisindeki İskenderiye şehrinde gelişmesini sürdürdü. Romanın düşüşünden sonra mekanik bilimi Abbasi Halifeleri döneminde eserler Arapçaya çevrilerek sürdürüldü ve geliştirildi, Ortaçağ Avrupa'sında ise Yunanca asılları kaybolmuş olan çeşitli eserler özellikle Arapçadan Latinceye çevrilerek tanındı.

Günümüzdeki mekanik kuramının başlangıcı Galileo Galilei'nin (1564-1642) incelemelerine dayanır. Engizisyon tarafından astronomi konusunda çalışması önlenen Galileo, dikkatini mekanik incelemelere yöneltir ve böylece Newton'un buluşlarına öncülük etmiş olur. Sir Isaac Newton (1642-1727) klasik mekaniğin temellerini, bilim tarihinin en önemli yayını olan, ünlü Philosophiae Naturalis Principia Mathematica (Doğa Felsefesinin Matematiksel Temelleri) isimli eserinde atar.

Einstein'ın *'harika küçük zarif kısa ayrıntı'* olarak nitelendirdiği Newton mekaniği, uzayda ve yeryüzündeki tüm cisimlerin hareketlerini hesaplayabilmeyi sağlar. Principia eğitimli Avrupalıların hayallerini ateşler ve mekanik konusunda çok sayıda popüler kitabın yayınlanması için gerekli okuyucu kitlesinin oluşmasını sağlar.

Philosophiae Naturalis Principia Mathematica, Londra 1687 baskısı.



Bizim mühendislik tarihimiz ise, sadece bir bilim ve eğitim kurumunun tarihi değildir. O aynı zamanda Osmanlı imparatorluğunun çağdaşlaşma tarihini temsil eder. Diğer bir ifade ile Osmanlı İmparatorluğu'nda Mühendishânelerin kuruluş ve gelişmesi anlatılırken bir bakıma imparatorluğun çağdaşlaşma tarihi de ele alınmış olur. Çünkü modernleşme hareketi, 18. yüzyılın ilk çeyreğinde askeri mühendislik sahasında başlamış, bilim ve teknoloji konusundaki birçok gelişme bu kurum çevresinde gerçekleşmiştir.

Bilimsel araştırma ve incelemelerin özellikle ülkemizde, toplumun geniş kitleleri tarafından ilgi ve merakla takip edildiği, okunduğu ve eleştirildiği söylenemez. Sosyal bilimler konusunda biraz daha iyimser bir tablo çizilebilir. Teknik eğitim veren bir kurumunun tarihçesini incelemek, bu bakımdan oldukça riskli bir konudur. Dolayısıyla bu çekince ile konuyu, arşiv belgelerine dayalı, ancak okuyucuyu kronolojiye boğmadan, genel hatlarıyla vermeyi amaçlamaktayız.

Osmanlıların, hatta genel olarak İslam dünyasının tarihte mühendisliğe bakışı, konunun daha iyi anlaşılmasında bize ipuçları verir.

Mühendis kelimesinin geçmişini incelediğimiz zaman Farsça'da bir uzunluk ölçüsü ve aynı zamanda "ölçü, oran" anlamına gelen "endâze"den ya da "su kemerlerini / kanallarını ölçen veya planlayan kişi" anlamına gelen "âbendâz"dan Arapçalaştırılmış bir kelime olduğunu görürüz. Mühendis kelimesi Arapça dışında Osmanlıca ve Farsçada da aynı anlamda kullanılmıştır.

Arapça'nın en eski sözlüğü olarak bilinen Kitâb-ul-'Ayn'da (~ 800) "mühendis" kelimesi için "su kanallarının yolunu belirleyen" diye bahseder. Yine Arapça sözlüklerden bu kelimenin Farsça "endâze"den geldiğini, ilk önce "hendâz"

Viyana Kuşatması (1683)

daha sonra "hindâz" şeklinde Arapçalaştığını, buradan "hendeze" ve "muhendiz" kelimelerinin türeyip nihayet Arap dilinin morfolojisine uyması için "hendese" ve "muhendis"e dönüştüğünü öğreniyoruz. En büyük ve önemli Arapça sözlüklerden biri olan Tâc-ul-Arûs ise bu kelimenin aslında Farsça "âb-endâz"dan türediği yorumunu yapmaktadır.

Osmanlı dönemine bakarsak, Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi'nde bulunan TKSA D.1461-4 nolu elyazması defterde Mimar Sinan için "Mühendis-i zü-Fünûn [fenler sahibi mühendis]" ifadesinin kullanıldığını görmekteyiz:

"Cihân ta'mîrine olmasa mi'mâr
Yapılmaz yalnuz taşile dîvâr
Hususa şöyle bir Mi'mar-i âkil
Mühendis-i zü-Fünûn dindar ü kâmil
Sinân-ı Kayserî meşhûr nâmı
Füzûn Mi'mârlıkda itmâmı"[2]

Ca'fer Efendi, 1614 tarihli "Risale-i M'imâriye" adlı elyazması eserinde "hendese" ve "mühendis" kelimelerinin nasıl türediğini anlattıktan sonra "Hendese iki manaya gelir bir manası zira' ile ölçmektir, ikinci manası oranlamaktır" açıklamasını yapmaktadır[3].

Vankulu Lügati'nde (1729) "Su yolun nice kazmak gerekdir ânı takdîr iden kimesne" tarifini görürüz. Kamus tercümesinde (1814) Mütercim Asım Efendi "şârih der ki âb endâz mu'arrebi olmak ba'îd ve mütekellefdir belki endâze mu'arrebidir ["âb-endâz" kelimesinin Arapçalaştırılmış şekli olması ihtimali azdır belki "endâze"nin Arapçalaştırılmış şeklidir]" demektedir. Buradan da "âb-endâz"dan çok "endâze"den gelme ihtimali olduğunu anlıyoruz. Lügat-ı Remzî'de (1888) "İlm-i hendeseye [geometri bilimi] aşina kimse ki yerleri ve binaları ölçüb haritasını yapar ve künkler ile su yolunun kazılması ve kazılacağı

[2] Bu konuya dikkatimizi çeken sayın Aras Neftçi'ye teşekkürü bir borç biliriz.
[3] Yüksel, Aydın, Risale-i M'imâriye, Ca'fer Efendi, İstanbul Fetih Cemiyeti, İst. 2006, s. 21.

Sébastien le Prestre de Vauban (1633–1707).

yerleri takdir ve tayin edici üstada denilir ki su yolcu tabir olunur" diyerek "su yolcunun" yanında "yer ve binaları ölçüp haritasını yapan kişi" olarak da tanımlandığını görüyoruz. Şemseddin Sami, Kamus-i Türkî'sinde (1901) "Hendese fennini iyi bilüb icrâ iden âdem, 'ilm-i hendeseye tevfikan mesâha ve sâ'ir 'ameliyyât icrâ eyleyen âdem: Yol mühendisi; ebniye mühendisi; me'âdin mühendisi" diyerek "yol, bina ve maden mühendisi" ifadelerini kullanmaktadır. Aynı maddenin devamında da "Mühendishâne: … 1. Mühendis yetişdirmeğe mahsus mekteb. 2. Mekâtib-i 'askeriyyeden Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn: Topcu Mektebi" ifadelerini kullanarak İTÜ'nün temellerini oluşturan eğitim kurumuna işaret etmektedir. M[ehmed]

Osmanlı topçularını gösteren minyatür (16. yüzyıl)

Behâeddin [Toven] (1926) "Yeni Türkçe Lügat"inde mühendis kelimesine bugünkü anlamına çok yakın bir tanımlama yapmaktadır: "Mühendis: Yol, köprü, demir yolu, tünel, mebânî [binalar], istihkâm gibi âsâr-ı sınâ'iyyenin planlarını yapub inşâsına nezâret iden veyâ elektrik, m'aden, makine ve sâ'ire işlerini eyi bilen zât. Mühendishâne: Mühendis yetişdiren mekteb, Topcu Mektebi."[4]

Batıda ise mühendislik için yaratıcılık kökünden türetilmiş *engineering* kelimesi kullanılır. Bu kelime engine (Makine) kelimesinden gelir ve uygulamaya yönelik bir yaklaşımı sergiler.

Ortadoğu devletlerinin geleneklerine bağlı yapılarını devam ettiren Osmanlılar, hızla değişen koşullara uyum sağlamaya çalışmakta, ancak modern ekonomik sorunları anlamakta güçlük çekmekteydiler. Osmanlı ordusunun zayıflığı Temmuz 1683'teki Viyana kuşatması sırasında ortaya çıktı. 1699 yılında imzalanan Karlofça Anlaşması Osmanlı ordusunun Avrupa'da ilerlemesini durdurdu ve bu tarihten sonra Osmanlı'nın Avrupa'daki nüfuzu azalmaya başladı. Bunu takip eden dönemlerde Osmanlılar, kendi geleneksel yapı ve müesseselerinde reform yapma ihtiyacını duymaya başladılar.

[4] Bu konuya dikkatimizi çeken sayın Burak Barutçu'ya teşekkürü bir borç biliriz.

Paris, Ecole Royale d'Artillerie Kraliyet mühendislik okulu (2010)

İmparatorluğun kuruluşundan beri Osmanlıların Avrupa kaynaklı askerî ve teknolojik yeniliklere yakın ilgi gösterdikleri, seçimini titizce yaptıkları yenilikleri kabullendikleri gözlenir. On sekizinci yüzyılda Avrupa'daki süratli gelişmelerden ve Osmanlı ordularının yenilgiye uğramasından dolayı (Osmanlı-Batı münasebetlerinde) bazı problemlerin çözümünün Batıda arandığı yeni bir dönem başlar. Osmanlılar yeni harp tekniklerini öğrenmek için İmparatorluğun kuruluşundan beri uyguladıkları geleneksel bilgi transferi yollarını terk etmeleri gerektiğine inanmaya başlarlar.

On sekizinci yüzyılın ortalarına doğru, klasik Osmanlı eğitim geleneğinden sapan ve Avrupa ile temaslar neticesinde elde edilen yeni bir davranış biçimi ortaya çıkar. Yenileşme Dönemi diye adlandırılan bu dönemde, açılan yeni tip eğitim kurumları, başlangıçta klasik eğitim kurumları yanında kurulur ve eğitimlerini aynı anda paralel şekilde sürdürürler. Avrupa bilim ve teknolojisi Osmanlı dünyasına bu kurumlar yoluyla girmeye başlar.

Dünyada modern anlamda mühendislik, Fransız Mareşal Sébastien le Prestre de Vauban (1633–1707) ile 'sanat' olmaktan kurtulup, 'bilim' olma olanağına kavuşur. Rönesans sonrası İtalya'dan yayılan yeni mühendislik rüzgârı, Vauban'da akademik bir disiplin halini alır ve savaş mühendisliği sahasında, savaş taktiklerinde, savunma ve hücum anlayışlarında, istihkâmcılık, topçuluk ve lağımcılık (mayıncılık) sahalarında büyük yenilikler getirilir. Örneğin hücumda tüfek ucuna süngü takma yöntemi ilk defa uygulanır, bunun sonucunda taarruzda yeni bir kuvvet aracı oluşur. Vauban bütün hayatını savaş meydanlarında geçirir, hatta Fransız

Osmanlı Medresesi ve eğitim şekli (Gazanfer Ağa Medresesi)

kanunlarına muhalif olarak, hiç savaş yönetmediği halde kendisine sembolik olarak mareşal rütbesi verilir. Fakat asıl eserlerini ömrünün sonlarına doğru verir. Bunların içinde en önemlilerinden biri olan "Traité de l'Attaque et de la Défense des Places" adlı hücum ve savunma üzerine olan bir eseri, birçok Avrupa dili yanında Sultan III. Selim'in isteği üzerine Konstantin İpsilanti tarafından Darben ve Def'an Muhâsara ve Muhârese-i Kıla' ve Husûn-ı Müşeyyede (Kalelerin kuşatılması, savunulması ve istihkamı) ya da kısaca Usûl-ı Harbiye (Savaş yöntemleri) adıyla Türkçeye çevrilir ve 1209/1794'te İstanbul'da basılır. Ölümünden sonra yayınlanan eserleri sayesinde yeni mühendislik akımı bütün Avrupa'ya yayılır. Vauban bir bakıma mühendislerin pîri kabul edilir. İstihkâm, hücum ve savunma teknikleri konusundaki eserinde de belirttiği gibi Vauban, birçok mühendislik kuram ve uygulamalarını Türk akınlarını durdurabilmek için geliştirir[5].

Vauban, askerî mühendisliğin yalnızca Fransa'da değil, aynı zamanda Avrupa'da da yayılmasında etkili olur. Harp sanatı üzerine çok sayıda eserleri olan Vauban'ın sosyal konularda da çalışmaları bulunur[6]. Vauban, Fransa'da askerî mühendislik eğitiminin kurulmasında da öncülük eder. Nitekim Mézières'deki mühendislik okulu bunun iyi bir örneğidir.

18. yüzyılda Osmanlı Devleti'ndeki bilim ve eğitim hayatını daha iyi anlamak ve bu dönemde klasik eğitim müesselerinden farklı yeni müesseselerin fonksiyonlarını belirlemek için, Osmanlı bilim anlayışı üzerinde durmak gerekmektedir. İslâm uygarlığı çerçevesinde klasik İslâm bilim ve eğitim geleneğini devam ettiren Osmanlılar, sağlam bir eğitim sistemine sahiptiler. Devletin kuruluşundan itibaren tesis ettikleri medreseler vasıtasıyla ihtiyaç duydukları temel bilgilere ulaşmışlardı.

Bilindiği üzere Osmanlı eğitim ve bilim hayatında en önemli kuruluş medresedir. Medreseler, imparatorluğun müessese

[5] K. Beydilli, Mühendishâne, 181–183, 202–212.
[6] Anne Blanchard, Vauban, Fayard, 1996, 502–507.

döneminden Türkiye Cumhuriyeti'nin ilanına kadar geçen yaklaşık altı asırlık zaman dilimi içerisinde, varlıklarını büyük değişiklikler geçirmeden sürdürmeyi başarırlar. 18. yüzyılın sonlarına kadar da devletin ve toplumun idarî, adlî, dinî ve ilmî konularda ihtiyaç duyduğu personeli yetiştirmede en önemli eğitim müessesesi olma özelliklerini taşırlar.

Medreselerin ihtiyaçları kendi vakıfları tarafından karşılandığından, mali yönden devlete bağlı değillerdi. Buna rağmen, ilmiye ricali denilen medrese kökenli görevliler (müderris, kadı, müftü, kazasker, şeyhülislâm, imam, vaiz, hoca ve saire), bir bakıma devletin resmî politikası ve ideolojisinin temsilcileri olarak halk tabakasına yön vermekteydiler. Bu nedenle, devlet yöneticileri, kendi içinde belirli bir hiyerarşik düzene sahip olan medreselere her zaman önem vermiş ve bu kuruma karışmamayı yeğlemişlerdir.

Medreselerin veya medrese eğitiminin asıl hedefi, bilgili mümin ve dış dünyadan gelecek düşünsel hücumlara karşı İslâmiyet'i savunacak Müslümanlar yetiştirmektir. Osmanlı devletinde ilmiye sınıfının kaynağı olan medreseler, İmparatorluğun eğitim ve bilim ihtiyacına cevap verecek şekilde örgütlenmiştir. 18. yüzyılda da Osmanlı medreseleri, Kanuni Sultan Süleyman devrinden beri devam etmekte olan ilmiye sınıfı hiyerarşisi içinde eğitim faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Yenilik teşebbüsleriyle başlayan 18. yüzyılda ilmiye sınıfı, yeniliklere taraftar, hatta öncü olmuştur[7].

Çağı takip edemediklerinden önemlerini yitiren medreselere alternatif ilk eğitim kurumu Mühendishâne olmuştur. Bu yazımızda Mühendishânelerin kuruluşu, gelişmesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi'ne dönüşümüne kadar olan tarihçesi aktarılacaktır.

18. yüzyılın ortalarına doğru, klasik Osmanlı eğitim geleneğinden bazı noktalarda ayrılan ve Avrupa ile temaslar neticesinde ortaya çıkan yeni bir yapılanma gözlenir. "Yenileşme Dönemi" adı verilen bu dönemde, açılan yeni tip eğitim müesseseleri, başlangıçta klasik eğitim kurumları yanında ve birbirine paralel şekilde devam eder ve Avrupa bilimi ve teknolojisinin Osmanlı dünyasına girişi bu kurumlar yoluyla gerçekleşir.

Batı bilim ve teknolojisinin Osmanlı İmparatorluğu'na transferinde Fransa'nın etkili olduğu görülür. İlk etkiler, 18. yüzyılda Fransa'da kurulan mühendis okulları ya da askerî teknik eğitim veren kuruluşların, örneğin Paris, Ecole Royale d'Artillerie (Paris Kraliyet Topçu Okulu, kuruluşu 1748) ders kitaplarının Osmanlıcaya çevrilerek ders kitabı olarak okutulmasıdır. Özellikle Fransa'nın büyük okullarında matematik hocalığı yapmış olan Jacques Ozanam (16 June 1640, Sainte-Olive, Ain - 3 April 1718, Paris) Bernard Forest de Bélidor ve Étienne Bézout gibi matematikçilerin kitaplarının da Osmanlı Mühendishânelerinin kütüphanelerinde bulunması, Osmanlı askerî teknik eğitiminde Fransız etkisini açıkça gösterir. Mühendishâne öğrencileri tarafından kullanılan bu kitapların birçoğu halen İstanbul Teknik Üniversitesi, Mustafa İnan Kütüphanesi, Nadir Eserler Koleksiyonu'nda yer almaktadır.

Fransızlar, Rönesans çağında, yeni istihkâm sanatlarını İtalyan mühendislerden öğrenmişlerdir. Ancak 1600'lü yıllarda durum tersine döner ve Fransızlar istihkâmcılık sahasında daha ileri gider ve XIII. Louis ve sonrasında Fransız mühendisleri tüm Avrupa'ya yayılır. Portekiz, İtalya prenslikleri, Venedik Cumhuriyeti, Polonya Krallığı, Alman prenslikleri ve İngiltere Krallığı birçok Fransız mühendisine çalışma olanağı sağlar. Artarak devam eden Fransız etkisi, artık bir model halini alır ve Portekiz, Prusya daha sonraları Napoli ve Amerika Birleşik Devletleri gibi devletler de Fransız modeline uyarak mühendis birlikleri oluşturur. 18. yüzyıl boyunca devam eden bu eğilim bütün dünyada Fransızlar lehine bir hayranlık uyandırır[8].

[7] Mehmed İpşirli, "İlmiye Teşkilatı", Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi, editör. E. İhsanoğlu, IRCICA yay. İstanbul 1994, 247-279.

[8] Anne Blanchard, Les Ingénieurs du Roi, Montpellier, 1979, 400.

Fransa, mühendislik sahasındaki öncülüğünü mühendislik okullarının kurulmasında da göstermişti. Fransa'da askerî teknik eğitim, 1720 yılında askerî birliklerde kuramsal ve uygulamalı eğitim veren okulların kurulmasıyla başlar. Bu okullar, gerek Paris'te gerekse diğer büyük şehirlerdeki askerî birliklerde de oluşturulur ve her birinin başına yüksek maaşlarla bir matematik hocası ve dersleri tekrar etmekle görevli bir yardımcı tayin edilir. Özellikle topçu birliklerinin eğitimi için kışlalarında kurulan ve Salle de Mathématiques denilen matematik odaları şeklindeki bu okullarda, haftada üç sabah saat sekiz ile on bir arasında aritmetik, cebir, geometri, koni kesitleri, trigonometri, mekanik, hidrolik, istihkâm, lağımcılık, hücum ve savunma, topçuluk üzerine dersler verilir. Bunlara ilaveten programlarda dans, eskrim, yüzme ve jimnastik gibi faaliyetler de yer alır. Çoğu asilzade olan genç öğrenciler bu okullara subay olarak yetiştirilmek üzere önceleri sınavsız olarak alınır, ancak 1751 yılından itibaren sınav uygulaması getirilir[9].

Fransa'da askerî mühendisliğe özgü eğitim veren ilk kurum, 1748'de Mézières'de kurulan Ecole Royal du Génie'dir. Bu okulun prensipleri Fransa'daki diğer askerî okullara da örnek teşkil eder ve eğitimde yeni bir tek tip (uniform) sistem oluşur. 10 Mayıs 1748'de Mézières bölgesi başmühendisi olan Chevalier de Castillon, Fransız Savunma Bakanlığı'nın isteği üzerine Mézières'de kurulacak mühendislik okulu ve burada okuyacak gönüllü mühendislerin çalışmaları konusunda bir tüzük hazırlar. M. le Comte d'Argenson, hizmetlerine ara verilen veya izinli olan devlet mühendislerinin görevde olmadıkları zamanlarda eğitim almak üzere Mézières'de kurulan mühendislik okuluna gönderilmesini kararlaştırır. Burada aritmetik, geometri, trigonometri, mekanik, hidrolik konularının temelleri verilir, harita, plan çizimleri, teknik resim ve yer ölçümleri gibi pratik uygulamalar öğretilir. Bunların yanında projelendirme, fiyatlandırma, emek gücü ve malzemelerin belirlenmesi gibi mühendislikte gerekli olan tüm bilgiler öğretilir. Öğrencilere, pazar günleri hariç, haftanın altı günü eğitim verilir. Bunun dört gününde kuramsal dersler ve çizim dersleri verilir, kalan iki günde de arazi üzerinde uygulama yapılır. Uygulamalı dersler sabahları; matematik, geometri gibi kuramsal dersler ise öğleden sonraları verilir[10].

Fransızlar kurmuş oldukları bu sistemle kısa zamanda çok sayıda askerî mühendis yetiştirmeyi başarır. Sadece yetişmiş elemanla değil aynı zamanda mühendislik konusundaki yayınlarla da diğer devletleri etkilerler. Bunun sonucunda mühendislik mesleği Fransa'dan dünyaya yayılır. Bu yayılmada kişisel olarak çağrılan Fransız mühendisler yanında, Fransa hükümeti tarafından gönderilen mühendisler de rol oynar. Fransa'nın yabancı devletlere mühendis gönderme uygulamasının bir örneğini de Osmanlı İmparatorluğu oluşturur.

Osmanlıların Batı'da gelişen modern bilimlerden ve buna bağlı olarak ortaya çıkan teknolojik gelişmelerden çok geç haberdar oldukları şeklindeki yaygın kanaatin[11] aksine, Osmanlıların Batı ile temaslarının akabinde Batı'da ortaya çıkan teknik yenilikleri seçici bir tavırla hemen alıp uygulamaya koydukları bir gerçektir. Ancak bilim transferinde aynı durumun söz konusu olmadığı şüphesizdir. Bunun sosyolojik, dinî, kültürel ve ekonomik nedenleri vardır, bunların ayrıntısına burada girilmeyecektir. İnsanların tabiatı gereğince gelişmeler karşısında hayranlık, yeniliklere merak duyma hislerinden hareketle, Osmanlıların Batı bilimine sırf dinî kaygılardan dolayı merak duymadıkları varsayımı doğru değildir. Osmanlıların Avrupa bilimi transferinde diğer konularda olduğu gibi hevesli görünmemeleri, öncelikle kendi ilmî geleneklerinden kaynaklanır. Daha önce de belirttiğimiz gibi,

[9] Roger Hahn, "L'enseignement Scientifique aux Ecoles Militaires et d'Artillerie", *Enseignement et Diffusion des Sciences en France au XVIIIe Siècle*, Ed. René Taton, Paris, Edition Herman, 1986, 513– 541.

[10] Anne Blanchard, Les Ingénieurs du Roy de Louis XIV à Louis XVI, II, Thèse Pour le Doctorat d'Etat Présentée à l'Universite Paris IV, 1976, 814–817

[11] "Avrupa ile her sahada münasebette bulunan Osmanlılar onların yeni icatlarını görüyorlar, fakat gavur icadı diye hiç birine temayül göstermiyorlar. Dinî taassup, sosyal hayatta baş gösteren rehavet ve cahil ulemanın menfaat kaygısı Osmanlı Türklerine Avrupa'nın yeni teknik bilgisi ile bağdaşmaya imkan vermiyordu", (Çağatay Uluçay, Enver Kartekin, Yüksek Mühendislik Mektebi, 11)

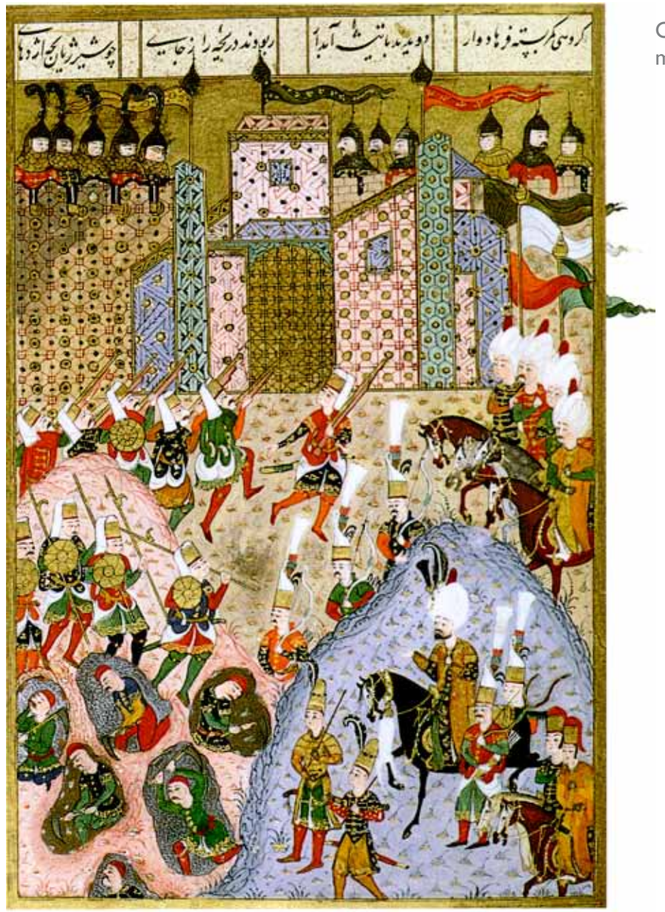
Sultan I. Mahmud (S. 1730 - 1754)

Osmanlılar geleneğe dayalı İslâm uygarlığında ihtiyaç duydukları bilime zaten sahiptiler. 18. yüzyılın başlarında Avrupa bilimi ile tanışan ve yenileşme dönemine giren Rusya ise bilimi Avrupa'dan transfer etme zorunluluğunda kaldığından, Osmanlılardan farklı bir yol izler.

Rusya'da Çar Petro (Büyük Petro) dönemi öncesinde, kilisenin idaresi altında din eğitimi veren okullar mevcut tek eğitim kurumlarıydı. Bu okullarda ağırlıkla din bilimi okutulmaktaydı. Ayrıca ülkede misyoner okulları da mevcuttu, bunlar dinsel ve din dışı eğitim vermekle birlikte daha çok Ortodoks halkı mezhep değişikliğine yönlendirmekteydi. Derslerde ağırlıkla Batı Avrupa'nın hümanist felsefesi öğretilmeye çalışılmaktaydı. Üçüncü grup eğitim kurumları ise, Çar Petro tarafından başlatılan laik okullardı. Bu okullarda daha çok uygulamalı eğitim verilmekte, matematik, astronomi, denizcilik ve bazı temel doğa bilimleri okutulmaktaydı. Hedef, devlet hizmetinde görev alacak personeli yetiştirmekti. Petro'nun getirttiği İskoçyalı Henry Farquharson tarafından 1701'de Moskova'da kurulan *School of Mathematics and Navigation* (Matematik ve Denizcilik Okulu) bu tür devlet okullarının ilk örneğidir. Okulda matematiksel bilimler yanında denizcilik ve temel astronomi dersleri verilmekteydi. 1715 yılında St. Petersburg'a taşınan okulun adı *Naval Academi* (Denizcilik Akademisi) olarak değiştirilir ve eğitim programına aritmetik, geometri, topçuluk, denizcilik, istihkâmcılık, coğrafya ve çizim dersleri eklenir[12].

Rusya Devleti'nin Batı bilim ve teknolojisini Osmanlılarla benzer yollar ve araçlardan tanıdıkları görülür. Bunlar, yabancı uzmanlar ve teknisyenler, Avrupa'ya gönderilen gören devlet adamları, asiller, sefirler, tüccar ve misyonerler, kültürel değişmeye yol açan kitapların çevirisi gibi öğelerdir. Farklılıkları ise, kültürel değişim, Avrupa bilim kurumlarının uyarlanarak taklidi, bilim adamlarının kişisel çalışmala-

[12] Alexander Vucinich, Science in Russian Culture, A History to 1860, Stanford University Press, 1963, California, 51-52.



Osmanlı lağımcılarını gösteren minyatür (16.Yüzyıl)

rı ve Avrupa dillerini öğreten bağımsız dil okullarının kuruluşu olarak sayılabilir[13].

Rusya, Batı bilimi ile temasa geçtiğinde, Osmanlıdan farklı olarak Avrupa'da gelişen her türlü yeniliği alarak, kurumları taklit etmiş, belirli bir sürede bilim transferini gerçekleştirmiştir. Ancak Çar Petro öncesinde eğitim ve bilimin tamamen dinî kurumların tekelinde ve çok zayıf olması, Osmanlı örneğinde olduğu gibi kökten

[13] A. Vucinich, a.g.e, 16, 52.

gelen gelişmiş bir bilim geleneğinin olmayışı, Rusya'nın Batı bilimini çok kolay almasında önemli bir etkendir.

Osmanlıların tarihi boyunca Avrupa ile sürekli alış-veriş içinde olduğu sahaların başında savaş teknikleri gelir. 19. yüzyıla kadar da Osmanlı-Avrupa ilişkilerinin temelinde savaş teknolojisi ve silah üretimi yatmaktadır. Osmanlıların ateşli silah teknolojisini elde etme yolları, başta topçuluk ve diğer ateşli silahlarda olmak üzere ya savaş ganimeti olarak ya da satın alınarak elde edilen silahların, bir müddet sonra aynı tarzda büyük miktarlarda üretilmesi şeklinde gelişmiştir. Diğer taraftan, silah üretiminde Avrupa'dan gelen uzmanlar; ilk dönemlerde Hıristiyan Bosnalı ve Sırplar daha sonraları Avrupa'nın uzak bölgelerinden gelen İtalyan ve Alman uzmanlar ve ileri tarihlerde sayıları artarak Osmanlı hizmetine giren Fransız, İngiliz ve Hollandalı teknisyenlerdir. Bütün bunların yanında Saray'da *Taife-i Efrenciyân* adında bir de teknisyen sınıfı bulunmaktaydı. İleri teknolojinin uygulamalarında çeşitli askerî ve sivil projelerde Osmanlılara hizmet eden, Avrupalı oldukları anlaşılan teknisyenlerin kimlikleri hakkında geniş bilgiye erişmek zordur[14]. Bununla birlikte Osmanlı İmparatorluğu'nda silah üretiminin tamamen Avrupalı elemanlar eliyle idare edildiği de düşünülmemelidir. Osmanlı, yabancı teknik elemanlar yanında kendi elemanlarının yetişmesine dikkat etmiştir. Teknik eleman kullanımı sıkça karşılaşılan bir durum olmakla birlikte, 18. yüzyılın başlarına kadar yüksek rütbeli hiç bir yabancı askerî danışman Osmanlı ordusunda görevlendirilmemiştir.

Osmanlıda görev almak isteyen ilk Avrupalı uzman, Rocherfort isimli bir Fransız subay olup, 1716'da yeni bir eğitim reformu projesi hazırlarsa da bu proje uygulanmaz. Bunun yanında aynı dönemde Müslüman olup Gerçek Davud ismini alan David adlı bir Fransız, Müslüman olduğu için İstanbul'da tulumba teşkilatını kurma olanağına kavuşur[15].

[14] Rhoads Murphey, "Osmanlıların Batı Teknolojisini Benimsemedeki Tutumları: Efrenci Teknisyenlerin Sivil ve Askeri Uygulamalardaki Rolü", *Osmanlılar ve Batı Teknolojisi*, 7-19.

Bonneval Ahmed Paşa (1675-1747).

18. yüzyılın başlarına kadar Osmanlı-Avrupa ilişkileri değerlendirilecek olursa, ilk önceleri Osmanlıların kendilerini Batı'dan üstün gördükleri gözlenir. Aynı şekilde 18. yüzyılda Osmanlı kendini üstün kabul ederken, Batı üstünlüğünü her sahada Osmanlı'ya hissettirmektedir. Ancak 18. yüzyıla girildiğinde,

[15] Niyazi Berkes, The Development of Secularism in Turkey, Montreal 1964, 31-32; Mourad Wahba, "Influences of Occidental Ideologies on the Ottoman Empire", Economie et Sociétés dans L'Empire Ottoman (Fin du XVIIIe-Début du XXe siécle), ed. Jean-Louis Bacqué-Grammont et Paul Dumont, Paris 1983, 167.

Osmanlı dünyasında bazı değişiklikler meydana gelir. Birçok tarihçinin Osmanlı tarihinde duraklama devri olarak gördüğü bu devrede, Avrupa'nın bilim ve teknolojide hızla ilerlediği ve Osmanlı'yı geride bıraktığı görülür. Bu yüzyılda Osmanlı idarecileri, Avrupa'da meydana gelen hızlı gelişmenin farkına vararak, devlet organizasyonunda birtakım yenilikler yapma yoluna girer.

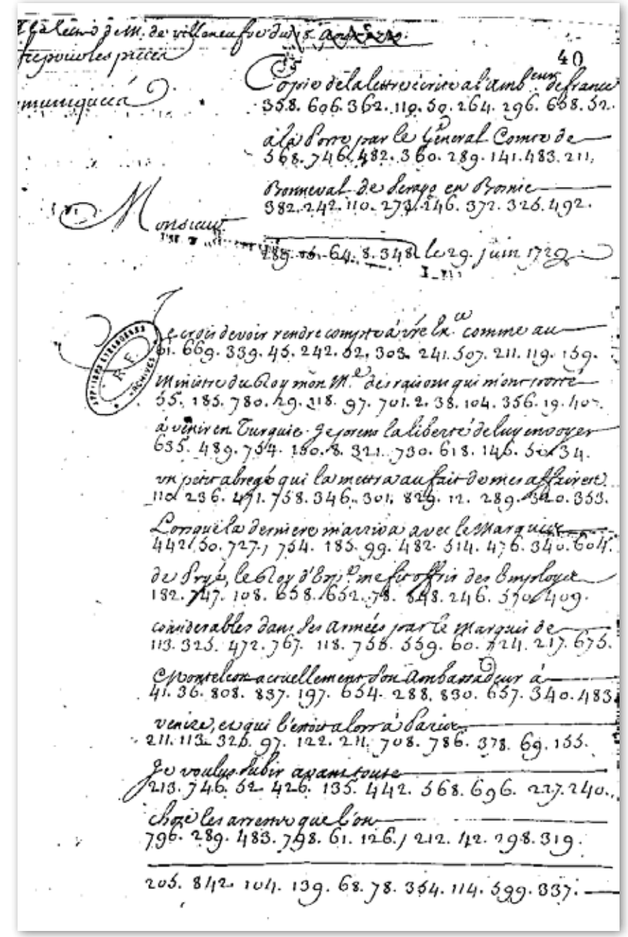
1721 yılıda Fransa'ya giden Osmanlı elçisi Yirmisekiz Mehmed Çelebi, hayran kaldığı Avrupa'daki günlük hayatı ve Osmanlıda bulunmayan gelişmeleri, Osmanlı sarayına ve devlet adamlarına aktarırken, Avrupa düzeni ve Avrupa'nın yönetim biçimi ise İbrahim Müteferrika tarafından tanıtılır. İbrahim Müteferrika, kendi matbaasında 1731'de bastığı Usûlü'l-Hikem fi Nizami'l-Ümem (Milletlerin Düzeninde İlmi Usuller) isimli telif eserinde Avrupa düşünce sistemini açıklar, aynı zamanda Avrupa ordularının başarı nedenlerini de sorgulamaya başlar. Yeni padişah I. Mahmud'a (1730-1754) sunulan kitabının hedefi, Osmanlıların Batı karşısında yeniden güçlenme yollarını işaret etmektir. Aynı zamanda bu kitabında Müteferrika, medeniyetleri açıklarken, Osmanlı yazınında ilk defa şehirleşme anlamına gelen *medine* dışında farklı kültürleri kastederek *medeniyet-i beşeriye (Uygarlık)* terimini kullanır[16].

Yine bu devirde, Avrupa'nın savaş malzemeleri üzerine koyduğu ambargo karşısında malzeme sağlanması ve üretim kalitesinin yükseltilmesi yönünde çeşitli önlemler alınır. Orduda Avrupalı subaylar görevlendirilir.

Avrupalılar, yüzyıllardır hayran kaldıkları Osmanlı idaresini[17] daha önce belirttiğimiz gibi artık zayıf görmeye başlarlar. Yüzyılın sonlarına doğru, Avrupalı uzmanların da etkisiyle, daha çok kendi bünyesine uygun ama klasik eğitim kurumu olan medreselerden farklı eğitim veren kurumların kurulması, yenileşme sürecinin en önemli aşamalarından birini oluşturur.

[16] İbrahim Müteferrika, Usûlü'l-Hikem fi Nizâmü'l-Ümem, Daru't-tıbaatü'l-Amire, 1142/1731, 2b, ayrıca bk. İbrahim Müteferrika, Milletlerin Düzeninde İlmî Usûller, Milli Eğitim Bakanlığı yay., Türk Klasikleri nr. 32, İstanbul 1990, 114 s; Niyazi Berkes, a.g.e, 42.

[17] Luici Ferdinando Marsigli, L'Etat Militaire de l'Empire Ottoman, Kısım II, Amsterdam 1732, tıpkı basım Graz Austria 1972, 33; Türkçesi için bk. M. Kaymakan Nazmi, Osmanlı İmparatorluğunun Zuhur ve Terakkisinden İnhitatı Zamanına Kadar Askerî Vaziyeti, Ankara 1934, 165.



Compte de Bonneval'in 29 Mayıs 1729 tarihinde Saraybosna'dan, İstanbul'daki Fransız elçisi M. De Villeneuve'e yazdığı şifreli mektup; Archives Ministère des Affaires Étrangères (Paris), Correspondances Politique Turquie (AE. Cp. Turquie) Vol. 81, s. 40-44.

Osmanlılar 18. yüzyıla Edirne Vakası'yla[18] girer ve 1703 yılında saltanat değişikliğiyle Sultan II. Mustafa'nın (ölümü 1704) yerine Sultan III. Ahmed (1703-1730), Osmanlı tahtına oturur. Gerek İmparatorluk sınırları içerisindeki huzursuzluklar, gerekse batıda Avrupa'da sınır komşuları olan Rusya ve Avusturya, doğuda İran tarafından yapılan saldırıların

[18] İ.H. Uzunçarşılı, Osmanlı Tarihi, IV/1, 29-46.

olduğu bir dönemde, Osmanlılar iki büyük cephede savaşmak durumunda kalır. Bu savaşlarda her ne kadar eski dönemlerdeki ihtişamlı zaferlere ulaşamasa da, Osmanlı orduları çoğu zaman galip gelmeyi sürdürürler: 1699 Karlofça antlaşmasıyla elden çıkan Azak Kalesi ve Mora Adası gibi önemli topraklar, yüzyılın başlarında Ruslardan ve Venediklilerden geri alınır. 1711-12 Purut zaferi Ruslara karşı kazanılmış önemli bir galibiyettir. Osmanlı ordularının yenilgileri, devletin zayıflığından değil savaş taktiklerinin yetersizliğinden kaynaklanır[19].

Üsküdar Ayazma Sarayı
(Kouffer, 18. yy haritası).

[19] 1784'te Duc de Luxembourg'un, Osmanlı askerî teşkilatlanmasına dair vermiş olduğu reform planında Osmanlı askerinin Avrupalılarca eğitilmesi teklifine karşı olduğunu belirten Tarihçi Ahmed Vasıf Efendi, Avrupa ordularının silah ve donanım yönünden daha önceleri de Osmanlılardan kuvvetli olduğunu, ancak Osmanlıların her zaman Avrupa ordularından daha üstün olduğunu belirtmiştir. Ahmed Vasıf Efendi, Mehâsinü'l-Asâr ve Hakayıkü'l-Ahbâr, haz. Müctebe İlgürel, İstanbul 1978, 147.

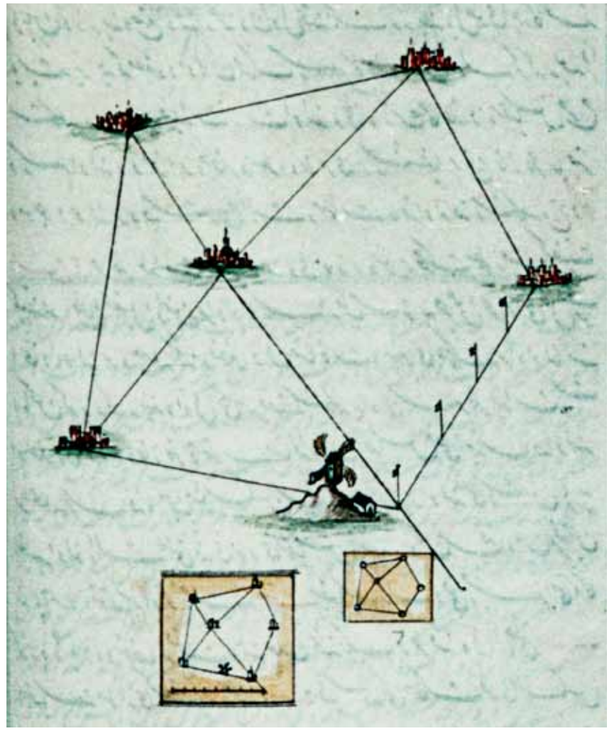
Humbaracı Ocağı Teşkilatına Göre Odaların Dağılım Tablosu

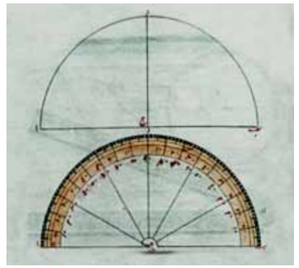
Oda-yı evvel	Oda-yı sani	Oda-yı salis	Yevmiye (Akçe)
Ser-çavuş			240
Ser oda	Ser oda	Ser oda	240
2 ellibaşı	2 ellibaşı	2 ellibaşı	90
3 otuzbaşı	3 otuzbaşı	3 otuzbaşı	50
Kâtib	Kâtib	Kâtib	90
Hoca-yı oda	Hoca-yı oda	Hoca-yı oda	40
Çavuş-ı oda	Çavuş-ı oda	Çavuş-ı oda	40
2 tablzen	2 tablzen	2 tablzen	24
10 onbaşı	10 onbaşı	10 onbaşı	30
Çavuş-ı sani			60
Ocak imamı			40
Tabib-i oda			60
	Hoca-yı mühendis		60
	Muallim-i resim		60
	Ser-cerrah		60
	Cerrah-ı sani	Cerrah-ı salis	36
		Cerrah	36
		Hoca	40
		Vekil-i harc	50
25 zabit	**25 zabit**	**25 zabit**	**Toplam ulufe**
1498 (akçe)	1255 (akçe)	1209 (akçe)	3962 (akçe)

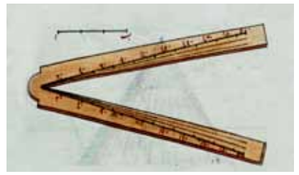
Humbaracı Ocağı Teşkilatına Göre Zabitlerin Odaların Dağılım ve Yevmiyeleri Tablosu

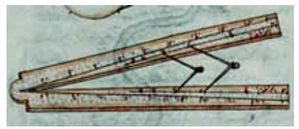
1- ASKERÎ ZABİTAN	
Rütbesi	**Yevmiyesi (Akçe)**
Alaybaşı	360
Ser çavuş	240
Ser oda	240
Elli başı	90
İkinci çavuş	60
Otuzbaşı	50
Oda çavuşu	40
Onbaşı	30
Tablzen	24
Ser kâtib	90

2- EĞİTİM, SAĞLIK VE İDARÎ İŞLERE BAKAN ZABİTAN	
Rütbesi	**Yevmiyesi (Akçe)**
Kâtib	45
Hoca-yı mühendis	60
Muallim-i resim	60
Tabib	60
Ser cerrah	60
Vekil-i harc	50
Oda hocası	40
Ocak imamı	40
Hoca	40
Cerrah	40







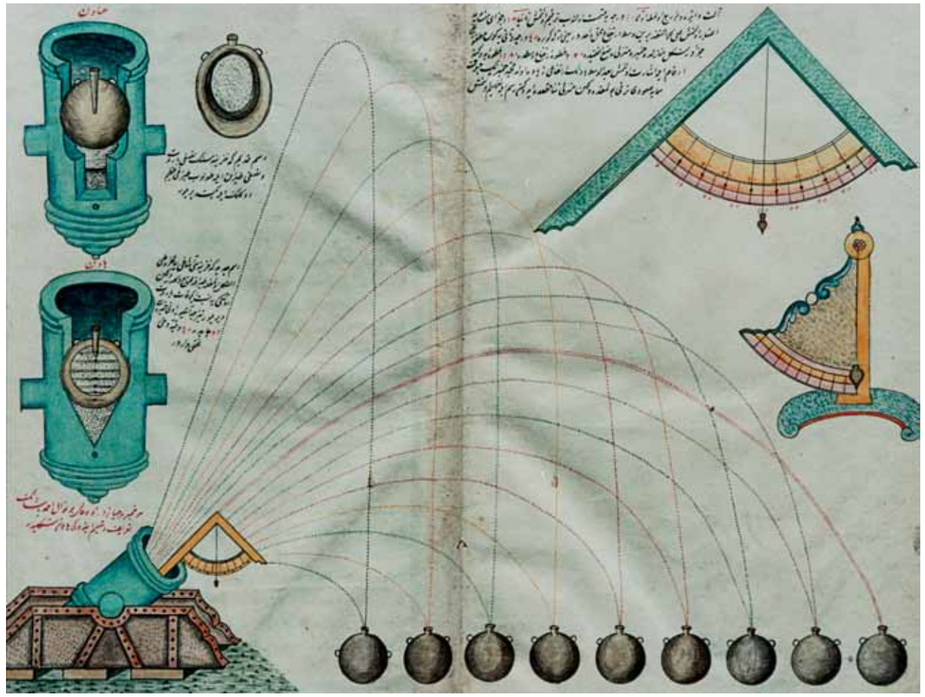


Humbaracı Ocağında okutulan Fünun'ul-Harb adlı kitaptan, çeşitli matematik aletleriyle ilgili resimler.

Alexander Compte de Bonneval (Boneval) Ahmed Paşa

Osmanlı İmparatorluğu'na gelen Fransız uzmanlar, Osmanlı Devleti'ndeki hizmetleri sırasında onsekizinci asırda başlatılan yenileşme hareketlerinin gerçekleşmesinde yardımcı olurlar. Bu uzmanların başında Bonneval Ahmed Paşa (1675-1747) gelir. Osmanlıların Humbaracı Ahmed Paşa olarak tanıdıkları Alexander Comte de Bonneval[20], daha çok askerlik ve harp sanatındaki başarılarıyla şöhret kazanır. Osmanlı tarihinde, modern savaş tekniklerinin kullanılması ve askerî sahada Batı'da gelişen yenilikleri başarıyla uygulamada önemli bir yere sahip olur.

1729 yılında Osmanlı İmparatorluğu'na iltica eden Bonneval, önce Belgrat'ta daha sonra Gümülcine'de ikamete memur edilir, bu arada İslâmiyet'i kabul ederek Ahmed ismini alır. Bonneval Ahmed Gümülcine'deyken Sultan I. Mahmud'a iki dilekçe göndererek durumunu izah eder ve Osmanlı Devleti adına vazife almak istediğini belirtir.



Humbaracı Ocağında okutulan Fünun'ul-Harb adlı kitapta Bonneval Ahmet Paşa'nın yeniden tasarladığı havan topu ve humbaraları gösteren çizim.

[20] Claude-Alexsandre Comte de Bonneval, Fransa'nın Limousin şehrinde 14 Temmuz 1675'te doğar. Önce bir cizvit okuluna devam eder, babası öldükten sonra, akrabası olan Mareşal Tourvill tarafından daha 12 yaşındayken Fransız donanmasına nefer olarak verilir, 1688 tarihinde deniz teğmenliğine terfi eder. Daha sonra Mareşal Tourville kumandasındaki Fransız filosunda, Dieppe, de la Hogue, Cadix savaşlarına katılır ve gösterdiği kahramanlıklar onun şöhretini arttırır. Bir şeref meselesinden dolayı donanmadan ayrılarak 1698'de karacı olur. 1701'de piyade alay kumandanı olarak Mareşal Catinat'nın maiyetinde İtalya şavaşlarına katılır. 1706'da Fransa ordusundan ayrılarak, önce Venedik daha sonra İtalya'ya sığınır. Fransa'ya karşı savaşmak amacıyla Avusturya ordusuna geçer ve Prens Euqène'nin idaresi altında bulunan orduda vazife alır. Provence ve Dauphmu savaşlarında Fransızlara karşı savaşır. Kuzey İtalya (1709) ve Flandre (1710-12) savaşlarında bulunur. İmparator VI. Charles başarılarından dolayı kendisini genelkurmay heyetinde görevlendirir. 5 Ağustos 1716'da Varadin (Peterwarden) muharebesinde Avusturya kuvvetlerinden bir kısmının kumandanı olarak Osmanlılara karşı savaşır ve bu savaş sonunda mareşalliğe yükseltilir. Fakat daha sonra Euqène ile arası açıldığı için bütün rütbeleri geri alınarak beş yıl hapse mahkûm edilir. Affedilince tekrar Venedik'e geçen Bonneval burada bir yıl kaldıktan sonra 1729 yılında mülteci olarak Osmanlı Devleti'ne sığınır. (Biographie Universelle, Paris 1812, c. V, s. 153-136; Meydan Larousse, c. I, s.179).

Osmanlı diplomatik kurallarına uygun olarak hazırladığı ve "Bende Ahmed Bonneval" olarak imzaladığı, "Din-i İslâmdır 'atâ'-ı muta'al- ulu ni'met sana Ahmed Bonneval 1143" şeklinde mühürlediği iki dilekçede Bonneval kendini tanıtır, Osmanlı Devleti'ne iltica sebebini belirtir ve Avusturya'dan intikam almasına vesile olacağı ümidiyle *taraf-ı Devlet-i Aliyye*'ye azimet edip iltica ettiğini ifade eder[21].

21 Ekim 1731 tarihinde Sadrazam olan Topal Osman Paşa, Osmanlı ordusunda modern savaş tekniklerini uygulamak üzere, yapmak istediği ıslahat hareketinde Bonneval Ahmed (Paşa)'dan yararlanmak için onu İstanbul'a çağırır.

Bonneval'in 1733 yılında Fransa Hariciyesi'ne gönderdiği bir rapordan, sadrazam tarafından kendisinden, Avrupa devletlerinden Fransa, İspanya, Hollanda ve İngiltere Krallığının ve diğer bazı krallıkların askerî güçleri ve bu güçlerinin asıl sebepleri hakkında detaylı bir rapor istendiği anlaşılır[22].

Bonneval Ahmed Paşa'nın emri altındaki Müslüman olmuş diğer üç Fransız subay ile birlikte Bosna eyaletinden getirtilen üç yüz kişiye, İstanbul'da Üsküdar Doğancılar semtindeki Ayazma Sarayı'nda[23] yeniden inşa edilen bir kışlada, kuramsal ve daha çok uygulamalı savaş hazırlıkları yaptırılmaya başlanır. Böylece potansiyel olarak asker olma kabiliyeti taşıyan gençler bulundukları bölgeden ayrılarak bir nevi mühendis asker olarak yetiştirilmeleri hedeflenir. Osmanlı ordusunda ilk defa Avrupalı (Müslümanlığı kabul etmiş) bir uzmanın idaresi altında teşkil edilen bir askerî kuvvet Avrupa savaş taktikleri eğitimi almaya başlar. Bu tecrübeli harp üstadının kurmuş olduğu yeni usul ocak aslında Osmanlı klasik askerî teşkilatından çok farklı değildir. Yeniçeriler dışında kalan askerî kuvvetlerin genellikle tımar veya zeamet sahibi kimseler olduğu göz önünde bulundurulursa aşağıda izah edileceği gibi bu yeni kurulan ocağın neferlerine yevmiye verilmesi ve belli bir müddet yaşadıkları yerlerden uzaklaştırılarak yeni tekniklere dayanan sistemli bir eğitime tabi tutulması büyük bir yenilik olarak görülebilir.

[21] Mehmed Arif, "Humbaracı Ahmed Paşa [Bonneval]" Tarih-i Osmanî Encümeni Mecmuası (TOEM), III/18, 1328, İstanbul, s. 1143-1144.

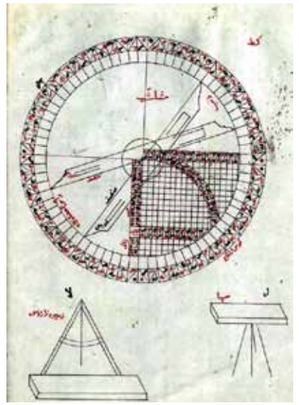
[22] Rapor, Archivees du Ministére d'Affaires Etrangers Correspondance Politique(C.P), Turquie, Supplément 13/150v-151. Fransa'daki Türk Büyükelçisi Salih Münir Paşa'nın M. Albert Vandal'ın hazırladığı, La Mission du Marquis de Villeneuve en Orient, "Pacha Bonneval" adlı biyografisinde, Bonneval Ahmed Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetlerinden verdiği kısa anektodlar arasında bu rapor da yer almaktadır. Bk. Salih Münir, "Bonneval Pacha, Son Influence sur les Relation Exterieures de la Turquie" Revue d'Histoire Diplomatique, c. XXI, s. 378-393, ayrı basım, Paris, Typogrphie Plon- Nourrit et C. 1907, s. 5

[23] Şemdânî-zâde Fındıklılı Süleyman Efendi Tarihi Mür'i't-tevârih, I, haz: Münir Aktepe, İstanbul 1976, s. 35.

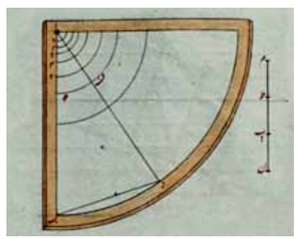
Humbaracı Ocağı'nın Kuruluşu

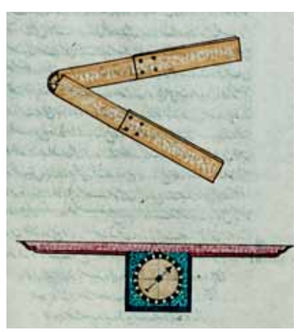
25 Ocak 1835 tarihli ferman ile yeni bir Humbaracı Ocağı'nın kuruluşu tasdik edilerek ocağın esaslarını belirten nizamname oluşturulur. Bu nizamname ile Osmanlı İmparatorluğu'nda humbaracı sınıfına, yeniden düzenlenerek 300 adet tımarlı humbaracı yanında 301 adet ulufeli humbaracı ile bir ocak itibar edilir ve mîr-i mîrân rütbesiyle kendisine paşalık verilen Bonneval Ahmed, humbaracıbaşı olarak bu ocağın başına getirilir. İlk olarak subayların seçilmesi ve maaşlarının tespiti yapılır ve ocak içinde bir hiyerarşik düzen kurulur. Bu düzene göre bir alay başı ve 300 nefer humbaracı üç oda halinde tertip edilir ve her odaya 25'er kişilik subay kadrosu tayin edilir. Tayin olunan bu subaylar odalara göre bazı küçük farklılıklar göstermekle birlikte sayı olarak aynı kalır.

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibi her odadaki zabit ve neferler sayı bakımından eşit olmakla beraber vazife dağılımı farklılıklar göstermektedir. Bazı zabitler her üç odada da mevcut olmasına karşılık, ocak imamı ve tabibi oda-yı evvelde yer alırken, hoca-yı mühendis, muallim-i resim, ser-cerrah ve cerrah-ı sani oda-yı sanide, vekilharç ve diğer iki cerrah da oda-yı salis'de bulunmaktadır. Bu tabloya istinaden, birinci odada daha ziyade idare ile ilgili, ikinci odada eğitimle, üçüncü odada ise malî durumla ilgi zabitlerin bulunduğu şeklinde bir değerlendirme yapılabilir. Sebebi tam olarak bilinmemekle beraber yaklaşık her odaya ihtiyaç nispetinde eşit sayıda zabit tayin edilmiştir. Ocağın alaybaşılığına da mîr-i mîrân rütbesi ile Bonneval Ahmed Paşa tayin olunmuştur.

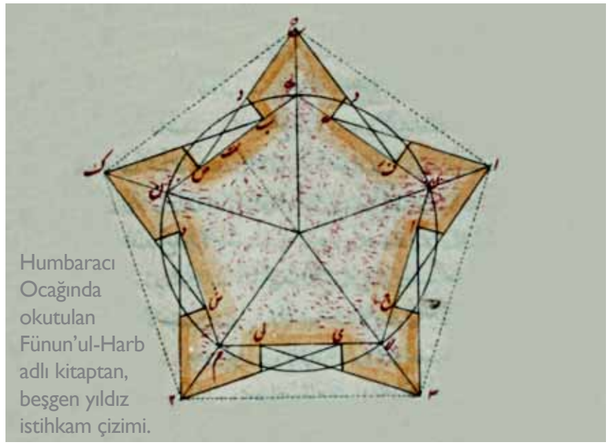


Mehmed Said Efendi'nin icat ettiği ve Müsellesiye adını verdiği aletin çizimi.





Humbaracı Ocağında okutulan Fünûnü'l-Harb adlı kitaptan, çeşitli matematik aletleriyle ilgili resimler.



Humbaracı Ocağında okutulan Fünun'ul-Harb adlı kitaptan, beşgen yıldız istihkam çizimi.

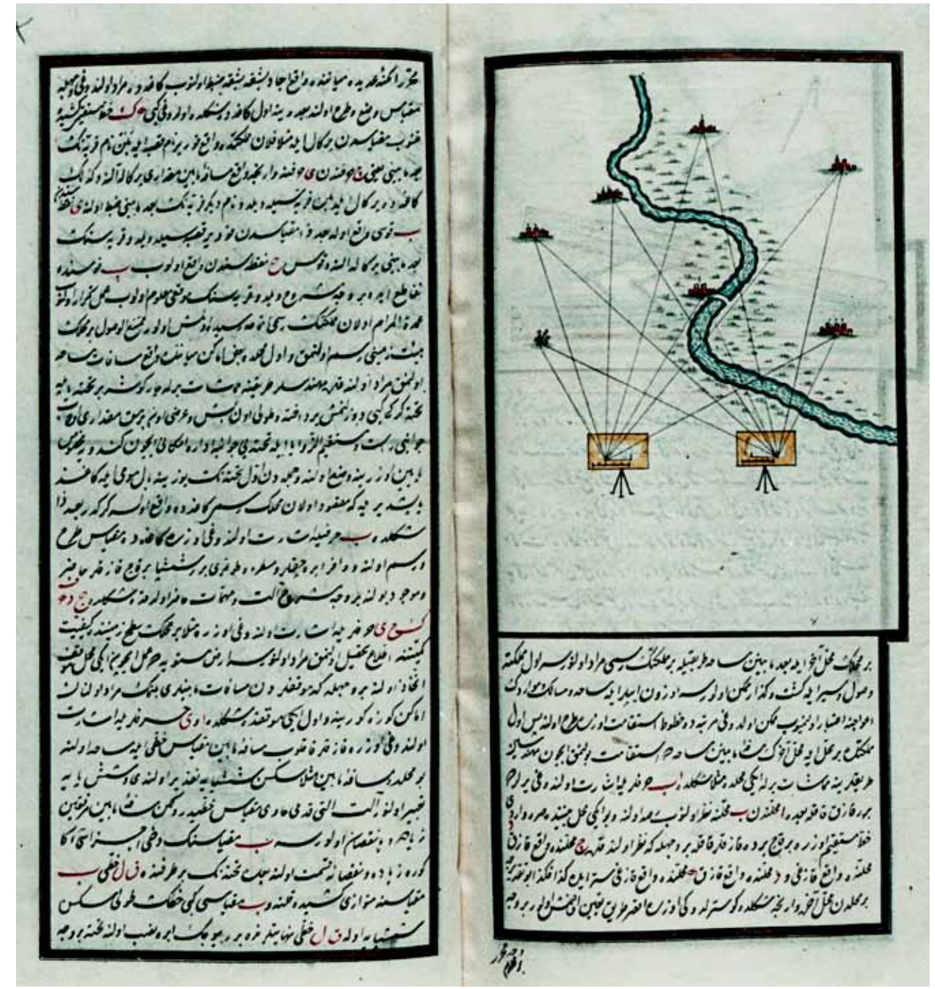
Humbaracı Ocağı'nda Eğitim ve Öğretim

Gerek *Subhi Tarihi*'nde gerekse *Atâ Tarihi*'nde Üsküdar'da kurulan Humbaracı Ocağı'nda bir de "Hendesehâne" nin kurulduğu yazılıdır[24]. Adıvar, bu hendesehâneye Avrupada *corps des mathématiciens* adı verildiğini belirttikten sonra, "bu matematik ve geometri okulunun ömrü pek kısa olmuş ve humbaracıların yeni talimlerden sızlanmaları ve isyan çıkaracakları korkusundan bu heyet dağılmıştır" denilmektedir[25].

Humbaracı Ocağında Eğitim Faaliyetleri

Osmanlı ordusunun reformu ve düşmanları karşısında galip gelebilmesi için Avrupa metodlarını aynen taklit etmesi gerektiği prensibiyle hareket eden Bonneval Ahmed Paşa'nın idaresinde 1735 yılında yeniden düzenlenen ve alaybaşılığını yaptığı Humbaracı Ocağında takip edilen bilim eğitiminin programı tam olarak bilinmemektedir. Bununla birlikte, Mehmed Said Efendi'nin Sultan I. Mahmud tarafından bu ocak mensuplarına hususi olarak hendese öğretmek üzere tayin edilmesi, burada geometri eğitimi verildiğini kanıtlar[26].

[24] Tayyar-zâde Ahmed Atâ, Tarih-i Atâ, c. I, tarihsiz, s. 158.
[25] A. Adnan Adıvar, Osmanlı Türklerinde İlim, 4. baskı İstanbul 1984 s. 183.; Niyazi Berkes, The Development of Secularism in Turkey, s. 47-48.
[26] Resâil-i Saidiye, vr. 19a.



Humbaracı Ocağı'nda okutulan Fünûnü'l-Harb kitabında ulaşılamayan uzaklıkların geometri yoluyla ölçülmesiyle ilgili sayfalar.

Humbaracı Ocağı'nda Cenk Mimar Başısı Selim Ağa ve teknik resim muallimi İstanbullu İbrahim Hoca gibi ders veren hocaların bulunması ocakta ayrıca teknik resim ve askerî mimarlık eğitimi verildiğini kanıtlar. Buna göre Ocak'ta geometriye dayalı kale inşası, metris kazmak, top ve humbara tabyaları tertip etmek gibi derslerin de verildiği anlaşılır[27].

Humbaracı Ocağı'nda belirli bir ders programının bulunduğuna ilişkin herhangi bir kayda rastlanmamıştır. Burada okutulduğu tahmin edilen *Fünûnu'l-Harb* adlı tercüme eser ile Osmanlı matematik eseri *Resâil-i Saidiye* incelendiğinde, Ocakta başta geometri olmak üzere, cebir, trigonometri (*'İlm-i Kıyâs-ı Müsellesât*), resim, aritmetik, istihkâm, topçuluk, humbaracılık, irtifa, astronomi, logaritma, askerî Mimarlık, mühendislik aletleri yapımı ve kullanımı, mekanik gibi konuların ele alındığı anlaşılır. Ocakta klasik Osmanlı kaynaklarına dayalı matematik eserleri yanında Avrupa dillerinden çevrilen kitapların bir arada kullanıldığı görülür.

Humbaracılar kışlasında mühendis hocası olan Said Efendi'den[28] başka eğitim kadrosunda 40 akçe yevmiyeli Ali Ahmed Hoca (Kasımpaşalı)[29], yine 40 akçe yevmiyeli Süleyman b. Hasan (İstanbullu)[30] ve "hoca-yı muallim" Osman b. Abdullah'ın vazife aldıkları bilinir[31]. "Muallim-i resim (ressam)"in, 1152/1739 senesinde yevmiye 60 akçelik vazifesinden ayrılan İstanbullu İbrahim olduğunu görülür[32]. Diğer "hoca"nın adı belirlenememiştir.

Mehmed Said Efendi Avrupa'da gelişen teknoloji ile kendi geleneksel bilgilerini bir araya getirerek havan topu konusunda yeni bir tasarım oluşturur (Resim 5). Said Efendi ayrıca humbaracılık sanatında çok gerekli olan, hedeflerin tam uzaklıklarının bilinmesi ihtiyacına yönelik bir de alet geliştirir. *Müsellesiye* adını verdiği bu aleti iki merhalede tamamlayabildiğini belirten Said Efendi Mart 1737'de aleti Rumeli Kazaskeri aracılığıyla Sultan I. Mahmut'un huzurunda tecrübe eder.

Ulaşılamayan uzaklıkların ölçülmesine ilişkin Fünûnü'l-Harb kitabında verilen yönteme benzer Avrupa kaynaklı bir çizim.

Humbaracı Ocağı'nda 240 akçe yevmiye ile ser-çavuş olan Selim ise, ocağın aynı zamanda harp sanayî-i fennini ve ilmini öğreten muallimi yani muallim-i ilm ve fenn-i sanayi-i ateşbazî unvanına sahiptir. Mühtedi olan ve muhtemelen Fransız asıllı olan Mühendis Selim'in ayrıca Cenk Mimarbaşılık unvanına da sahip olduğu görülür. Mühendis Selim 1735 yılında Humbaracı Ahmed Paşa'nın maiyetinde ulufeli humbaracılar kışlası birinci odasına başçavuş olarak tayin edilir ve küçük yaşından itibaren harp mühendisliği eğitimi görür. Mühendis Selim 1738 tarihinde kendisine Cenk Mimarbaşılık beratı verilmesine ilişkin dilekçesinde "gerek müceddeden hendese üzere kale inşası, gerek hendese üzere metris aldırıp top ve humbara tabyaları tertip etmek ve sair cenk mimarlığına müteallik olan ressamlık hususlarına dahi mahareti olduğunu" ifade eder[33]. Arzı halinden Avrupa'da tahsil görmüş bir mühendis olduğu anlaşılan Mühendis Selim'in 1740 senesinde kendisine zeamet tevcih olunarak ulufesi kesilir ve 1741 tarihinde Belgrat taraflarına vazifeli olarak gönderilir. Hayatı ve sair faaliyetleri hakkında çok az bilgi sahibi olunulan Mühendis Selim, Humbaracı Ocağı'nda 1735–1741 yılları arasında eğitim faaliyetlerinde bizzat bulunur ve Osmanlı ordusunda Avrupa askerî tekniklerinin uygulanmasında rol alır.

Humbaracı Ocağı'nda bir hendesehane veya mühendislik eğitimi veren bir müessesenin kurulmuş olduğu hususunda Osmanlı arşivlerinde açıkça bir belge veya bilgiye rastlanmaz. Buna karşın bu ocak dâhilinde kuramsal olarak matematik, geometri ve uygulamalı mühendislik derslerinin verilmiş olduğu ocağın zabit kadrosunda, hoca-yı mühendis, muallim-i resim, hoca-yı oda gibi ders veren zabitlerin bulunmasından anlaşılır[34].

---

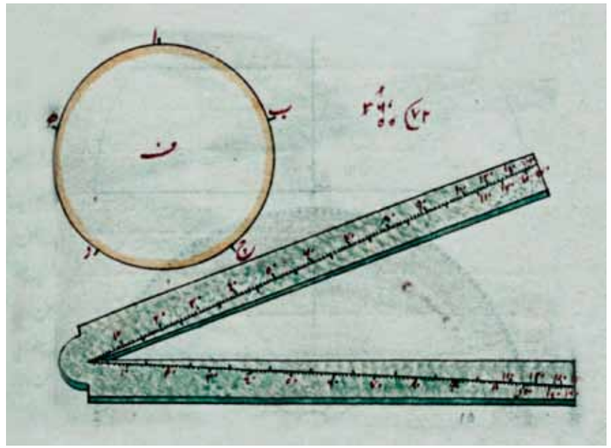
[27] Cenk Mimarbaşısı Selim Ağa'nın arzuhali, bk. BOA (Başbakanlık Osmanlı Aşivi), M. MD (Maliyeden Müdevver), nr. 5941, s. 100 derkenar kaydı.
[28] 1152 /1739 tarihinde Humbaracı Ocağı yoklama defterinde, mevcut olmayanların listesinde adı ikinci sırada zikredilmektedir; BOA, M. MD. nr. 5941, s. 48.
[29] 1152/1739 tarihinde Humbaracı Ocağı yoklama defterinde, mevcut olmayanların listesinde adı altıcı sırada zikredilmektedir; BOA, M. MD. nr. 5941, s. 48.
[30] 1152/1739 senesi Humbaracı Ocağı yoklama defterinde mevcutların arasında zikredilmektedir; BOA, M. MD. nr. 5941, s. 42.
[31] 1147/1734-1735 senesi Humbaracı Ocağı Oda-yı evvel hocası; BOA, M. MD. nr. 5941, s. 12.
[32] 1152/1739 senesi Humbaracı Ocağı yoklama defterinde mevcutların arasında.
[33] Bkz. derkenar. BOA, M. MD. nr. 5941, s. 110.
[34] BOA, M. MD. Nr. 5941, s. 48.

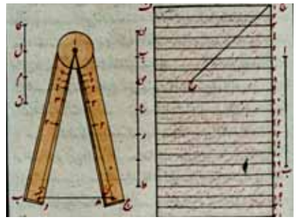
Humbaracı Ocağı'nda ortaya çıkan ve bilimlerin kuramsal olarak öğretildiği bu yeni eğitim hareketi ile o güne kadar Osmanlı medreselerinde okutulan veya hususi hocalardan alınan riyazî ilimler eğitiminde[35] yeni bir merkezin oluşturulduğu görülür. Bu yeni eğitim merkezinin klasik medreselerden farkı verilen bilim eğitiminin konularından ziyade daha önce görülmeyen yeni bir yapı olmasından kaynaklanır. Hedefi askerî teknik eğitim görmüş zabit yetiştirmek olan bu yeni anlayış, 1770'li yıllarda kurulmaya başlanan tüm askerî teknik eğitim müesseselerinde gözlenmeye başlanır.

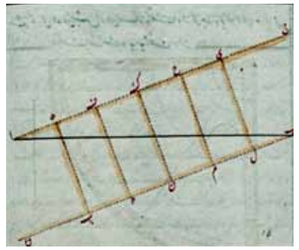
Bonneval Ahmed Paşa'nın Diğer Faaliyetleri

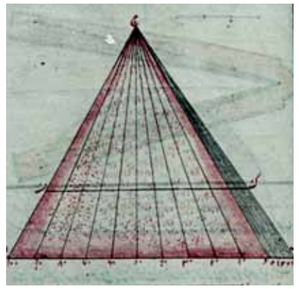
Bonneval Ahmed Paşa, Topal Osman Paşa'nın sadaretten azlinden sonra yerine geçen aslen Venedikli olan Hekimbaşı Nuh Efendi'nin oğlu Hekimoğlu Ali Paşa'nın sadaretinde, (1732) Bâb-ı Ali'den uzaklaştırılır. 1734 senesinde Lehistan'ın paylaşılması meselesinde Fransa Hükümeti, Rusya ve Müttefiki Avusturya'ya karşı harp ilanına hazırlanırken, İstanbul'daki Fransız elçisi vasıtasıyla Osmanlı İmparatorluğu'na Rusya'nın genişlemesine mani olacağı iddiasıyla müttefiklik teklif edilir. Bu hususta Avrupa siyasî gelişmelerinden yeteri kadar haberdar olmayan Sadrazam Hekimoğlu Ali Paşa, Bonneval Ahmed Paşa'nın fikrine müracaat eder. Bonneval bu hususta sadrazamın kendisinden Moskova ve onun dostları hakkında istediği ve ilki 15 Şubat 1734 tarihli olan iki rapor sunar[36]. İkinci rapor, Osmanlı Devleti ile Fransa arasında Rusya'ya karşı bir ittifak kurulmasıyla ilgilidir[37]. Osmanlı Devleti ile İsveç Kralı arasında bir dostluk kurulması hususunda vermiş olduğu 13 Temmuz 1734 tarihli raporunda da Avrupa'nın siyasî durumu hakkında önemli bilgiler aktarır. Bu raporlar Ahmed Paşa'nın Bâb-ı Ali'de nüfuzunun artmasına ve siyasî işlere müdahale etmeye başlamasına

[35] C. İzgi, "Osmanlı Medreselerinde Aritmetik ve Cebir Eğitimi ve Okutulan Kitaplar", Osmanlı Bilimi Araştırmaları, 129–158.
[36] "Précis d'une mémoire presénte par M. de Bonneval au Grand Visir qui luy avoit demandé des eclairessiement et des amis sur les interressent de cet Empire par raport aux Moscowits"..15 Fev. 1734, c.p. v. 90/140.
[37] C.p. v. 90/166.









Humbaracı Ocağında okutulan Fünûnü'l-Harb adlı kitaptan, çeşitli matematik aletleriyle ilgili resimler.

yol açar. Ancak 1735'de Ali Paşa'nın sadaretten azli üzerine, Bonneval Ahmed Paşa'nın devlet işlerine doğrudan doğruya müdahalesi yasaklanır ve Bâb-ı Ali'den uzaklaştırılır.

Rusya'nın 1737 tarihinde Azak kalesini muhasarası ve Kırım'a saldırması üzerine yeni sadrazam Seyyid Mehmed Paşa'nın bu ülkeye savaş açması, Osmanlı ordusunun Rusya üzerine yürümesi ve buna mukabil Avusturya'nın da Rusya'nın yanında Osmanlı'ya harb ilan etmesi, Bonneval Paşa'nın Avusturya'dan intikam alması için bir fırsat doğurur[38]. Nihayet sadrazam Yeğen Mehmed Paşa'nın yerine getirilen Muhsinzade Abdullah Paşa, Bab-ı Ali'den uzaklaştırılmış olan Bonneval Paşa'nın ordu-yı Hümâyûnda istihdam edilmesini ister[39]. Kısa bir süre sonra İstanbul'a dönen sadrazam azledilince yerine tayin olunan Yeğen Mehmed Paşa Avusturya'ya karşı yapılan savaşta Ahmed Paşa'yı yanında götürür. Lakin sefer dönüşü, Avrupa politikası hakkındaki görüşlerinin isabetli olmadığı kanaatiyle Bab-ı Ali tarafından ihmal edilen Bonneval Ahmed Paşa, 1738'de Humbaracı Ocağı'nın nizamının

[38] M. Arif, a. g. m. TOEM, III/18-20, s.1153-1167.
[39] Muhsinzade Abdullah Paşa cephede iken merkeze sunduğu takririnde, Basmacı Müteferrika İbrahim Ağa ve diğer bazı yabancı devletler elçilerinin telkinleriyle Macar Kralı Rakoçzi Ferenc ve Humbaracıbaşı Ahmed Paşa'nın orduda istihdam edilmesini telkin ettiklerini ve dolayısıyla Rusya ve Avusturya'ya karşı yapılan bu harbe katılması için derhal ordu-yı Hümâyûna gönderilmesini istemiştir, M. Arif, a.g.m, TOEM, c. 4/19, s. 1223-24.

bozulması ve yoklamada bulunmadıklarından çok sayıdaki humbaracının maaşlarının kesilmesiyle ocakta çıkan bir kargaşada, iyice gözden düşer ve Humbaracıbaşılık görevinden azledilerek Kastamonu'ya sürgüne gönderilir. Bir yıl sonra geri döndüğünde Karaman Beylerbeyi payesiyle tekrar Humbaracı Ocağı'nın başına getirilir ve ölümüne kadar bu vazifesinde kalır. Bir taraftan da Avrupa'daki siyasî gelişmeler hakkında devlete rapor verme işini devam ettirerek siyasî alandaki yerini de korur[40]. Türkçe öğrenmeyen Bonneval Ahmed Paşa, Müslümanlığı kabul etmesine rağmen evinde bir Fransız gibi giyinir[41] ve ömrünün sonlarına doğru Fransa'ya geri dönmek için çok uğraşır. 14 Mart 1747 yılında İstanbul'da vefat eden Bonneval Ahmed Paşa Galata Mevlevihanesi haziresine defnedilir.

1770 Çeşme Deniz Savaşı

Çeşme Savaşı, 1768-1774 Osmanlı-Rus Savaşı'nın bir parçasıdır. Tarihçiler savaşın çıkışını farklı nedenlere bağlar. En yaygın kabul gören görüş Rusya'nın Lehistan topraklarını işgal etmesidir. Diğer bir görüşe göre Osmanlıların gittikçe yükselen bir güç olan Rusya'ya karşı bir savaş açmak için bahane kollamalarıdır. Rusya'nın Balta ve Kraşova kentlerine yaptığı saldırıda çok sayıda kayıp verilir. Bunun sonucunda Osmanlıların Ruslara karşı savaş ilan etmekten başka seçenekleri kalmaz ve savaş 8 Ekim 1768'de ilan edilir[42].

Kara savaşları Kırım, bugünkü Moldovya ve Bulgaristan'da geçerken deniz savaşı Ege'de gerçekleşir. Osmanlı tarihinin dönüm noktalarından birini teşkil eden bu savaşın en çarpıcı

[40] Raporları Fransızca olarak kaleme alınmış, Divan tercümanları tarafından Türkçe'ye tercüme edilmiştir. M. Arif, a.g.m., TOEM, c. 4/20, s. 1283; Raporların Fransızca kopyaları için bkz. c.p v. 90 ve Salih Münir Paşa, a.g.m., 379 v.d.

[41] Müslümanlığı samimi olarak kabul etmediği iddia edilen Bonneval Paşa'nın özel hayatı hakkında onunla 1741 yılında İstanbul seyahati sırasında görüşmüş olan Casanova'nın hatıratında, Ahmed Paşa'nın Sultanın hizmetine girmek için Müslümanlığı kabul ettiği ve sadece sünnet olmamak için Şeyhülislamdan izin istediğinden bahsedilmektedir. Ancak Bonneval kendi hatıratında sünnet olmaktan kurtulamayacağını yazmıştır. Bk. Serhan Ada, "Kazanova'nın İstanbul Anıları", Tarih ve Toplum, 1/1, Ocak 1984, s. 74-79

[42] Bezikoğlu, Metin, The Deterioration of Ottoman Administration In the Light of the Ottoman-Russian War of 1768-1774, Bilkent Üniversitesi Yüksek lisans Tezi, Eylül 2001, s. 37-38.

yanı, Rus donanmasının Finlandiya körfezindeki Kronstadt Limanı'ndan çıkıp Manş Denizi ve Cebelitarık Boğazı'nı geçerek Çeşme'deki Osmanlı Donanması'nı imha etmesidir.

Rusya tahtında bulunan II. Katerina, 1765 yılında Kronstadt'taki Rus donanmasını ziyaret ettiğinde donanmada yenileşmenin gerekliliğini görür, ancak kısa zamanda bunu gerçekleştirmenin imkânsız olduğunu fark eder. Geçen üç yılda gemi inşasında büyük bir ilerleme kaydedilemez, ancak çok yerinde bir hamlede bulunulur. Harekâta iki ay kala Londra Büyükelçisi Çernişov'dan İngilizlerden gizlice bir Akdeniz ve Ege Denizi Haritası temin edilmesini ister[43].

Başlangıçta iki filo hazırlanmasına karar verilir. 26 Temmuz 1769'da Kronstadt'tan yola çıkan birinci filonun komutasına deneyimli amiral Grigory Andreyeviç Spiridov (1713 – 1790) getirilir. Bu filoda yedi kalyon, bir firkateyn, bir bombardıman gemisi, dört nakliye gemisi, iki hizmet gemisi ve 4709 subay ve asker bulunur. Donanma Danimarka'da Kopenhag ve İngiltere'de Hull limanlarında ikmal ve bakım yapar ancak buralardaki Rus elçiler, subayların isteksizliğini kaydeder. Sipiridov'un komutasındaki öncü filo yetersiz bulunduğundan Haziran 1769'da İngiliz Tümamiral John Elphinstone komutasında ikinci bir filo hazırlanmaya başlanır. Bu filodaki askerlerin isteksizliği ve disiplinsizliği karşısında durumu çariçeye bildiren Elphinstone, çariçe tarafından tam yetkiyle donatılır ve üç kalyon, iki firkateyn ve üç gemiden ibaret bir filoyla 21 Ekim 1769'da yola çıkar. Bu iki filonun ardından 11 Temmuz 1770'te üçüncü 17 Mayıs 1772'de dördüncü filolar Revel'den, 1 Kasım 1773'te beşinci filo Kronstadt'tan hareket eder ancak üçüncü filo henüz Akdeniz'deyken en önemli savaşlar sona ermiştir[44].

Diğer taraftan Rusya Mora'daki Rumlara bağımsızlık vaadi ile Osmanlı Devleti'ne karşı isyan etmeleri için propaganda

[43] Ali Rıza İşipek, Oğuz Aydemir, 1770 Çeşme Deniz Savaşı: 1768-1774 Osmanlı Rus Savaşları, Denizler Kitabevi, 2006, s. 154-155

[44] Işipek, s. 155-165.

yapmaya başlar. Fransa'nın ve bölgedeki yerel yetkililerin ikazlarına rağmen Osmanlı Devleti durumun ciddiyetinin farkına varmaz, zira Rusya'nın böyle bir planı hayata geçirebileceğine ihtimal veremez. Ancak 20 Şubat 1770 günü Amiral Spiridov kumandasındaki birinci filo Mora'ya ulaşır. Yunanlılar, Rusların göndermiş olduğu asker sayısının azlığı karşısında hayal kırıklığına uğrar. Nisan ayına gelindiğinde toparlanan Osmanlı ordusu Yunanlıları yenilgiye uğratıp, isyancıların dağılmalarını sağlar. 27 Mayıs 1770'te Osmanlı donanması Mora yarımadasına ulaşır ve bu aynı zamanda Rus ve Osmanlı donanmaları arasındaki çarpışmanın başlangıcını oluşturur[45].

Mayıs ortalarında Navarin Limanı'nda bulunan Rus donanması, Osmanlı donanmasının yaklaşmakta olduğu haberinin alınmasıyla birlikte 7 Haziran 1770 tarihinde Navarin'i boşaltır ve Mora yarımadası yeniden Osmanlı egemenliğine girmiştir. Bu sırada Amiral Elphinstone komutasındaki filo da Akdeniz'de bulunmaktadır ve Mora'ya doğru ilerler. 11 Haziran günü Amiral Elphinstone'un keşif birlikleri Eğriboz kalesini ele geçirir, buradan az sayıdaki mühimmatı alır ve Türk filosunu takip etmek ister. Bu kararını hiçbir Rus Amiral desteklemez. 21 Haziran günü Ruslar Navarin'i Türklere terk ederek kaçmaya başlar, bu sırada pek çok mühimmat da Türklerin eline geçer[46].

Bu sırada Hüsamettin Paşa komutasındaki Osmanlı Filosu önce Sisam Adası'na doğru ilerleyip 9 Haziran'da Sisam Kanalı'na demir atar, burada 12 gün kaldıktan sonra 21 Haziran'da Sakız Kanalı'ndan içeri girerek limana demirler. 22 Haziran günü Amiral Spiridov'un ve Amiral Elphinstone'un filoları Paros adasında buluşur ve ilk kez olarak tüm Rus gemileri bir araya gelir. 24/25 Haziran 1770'te Osmanlı donanması Sakız adasından Çeşme Limanı'na geçer ve orada demir atar. Burada savaş meclisi toplanır ve Çanakkale'ye hareket kararı alınır[47].

[45] Bezikoğlu, s. 70 - 73
[46] İşipek, s. 174 - 191
[47] İşipek, s. 191- 192

1 Temmuz 1770 günü Rus donanması, Türklerin bütün güçleri ile Sakız Adası ve Anadolu Sahili civarında beklemekte olduğunu ve bundan sonra limanlara sığınmayacakları bilgisini alır ancak bu yanlış bir istihbarattır. Tam aksine Hüsamettin Paşa Çanakkale'ye gidilmesi kararını vermiştir. 4 Temmuz günü Çeşme'den hareket eden filo liman çıkışı Riyale kalyonunun direğinin kırılması nedeniyle Damla Suyu mevkiinde iki sıra halinde demirler. Bu filonun öncü gemisi olan Cezayirli Hasan Paşa komutasındaki Burc-ı Zafer gemisi dokuz ay önce çok iyi cins ağaçlardan yapılmış, noksansız donatılmış ve bronz toplarla silahlandırılmış bir kalyondur ve Osmanlı filosunun en iyi ve tecrübeli personeline sahiptir[48].

Çatışma, Cezayirli Hasan Paşa komutasındaki filonun Amiral Spiridov komutasındaki filoyla karşılaşması ile başlar. Osmanlı ordusunun sayıca ve ateş gücü olarak Rus donanmasından güçlü olmasına karşın, İngiliz Amiral Elphinstone'un askerî taktiksel yetenekleri Osmanlı donanmasını Çeşme'ye doğru geri çekilmesine neden olur. Osmanlı donanması, Rus donanmasının kendilerini takip edeceğini düşünmez. Zira olası bir baskında Rus donanmasını, kıyılardan açılacak top ateşiyle geri püskürteceklerini düşünür. Bu durumu sezen İngiliz Amiral Elphinstone, 6/7 Temmuz 1770'de Osmanlı donanması üzerine ateş gemileri göndererek Osmanlı donanmasını ateşe verir[49].

7 Temmuz sabahı güneş doğarken yangından sadece 64 toplu bir Türk kalyonu ve 20 kadar kürekli kayık kalır. Baskında kusuru bulunduğuna kanaat getirilen Kaptan-ı Derya Hüsamettin Paşa görevinden alınır ve yerine Cafer Bey getirilir. Donanmanın yakılmasının ardından Rus donanmasının Çanakkale Boğazı'ndan geçerek İstanbul'a ulaşması endişesini düşünerek Macar asıllı Fransız Baron de Tott'a Çanakkale istihkâmlarının sorumluluğu verilir. Çanakkale'deki savunmanın durumunun hiç de iyi olmadığını belirleyen Baron de Tott hemen güçlendirme çalışmalarına başlar.

[48] İşipek, s. 196
[49] Bezikoğlu, s. 73

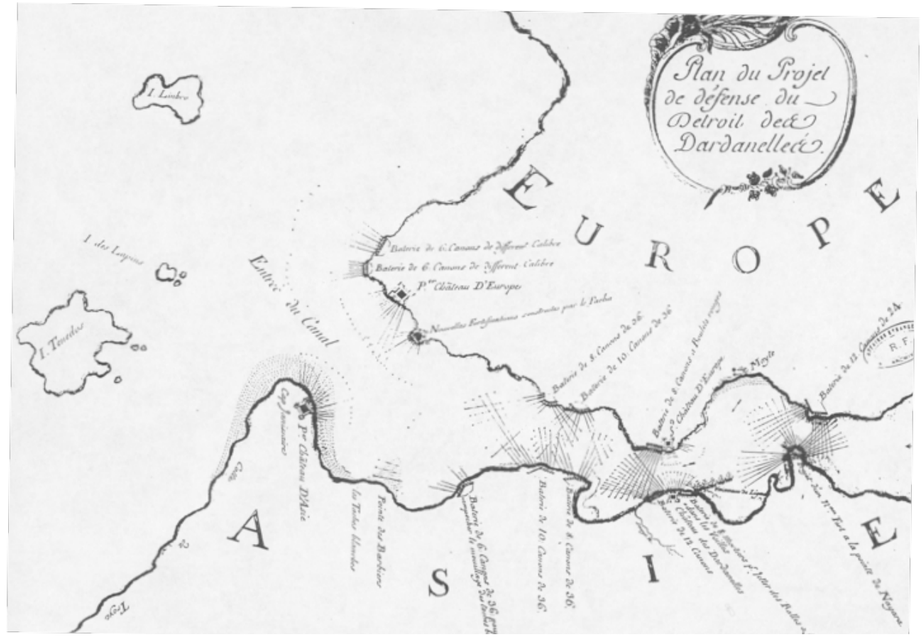
Öte yandan 8 Ağustos günü zaferi kutlayan Rus donanması bir sonraki hamleyi tartışmaya başlar. Amiral Elphinston hemen Çanakkale Boğazı'nın geçilmesi ve İstanbul'a harekât düzenlenmesini teklif eder ancak Rus donanmasının diğer amirallerine göre İstanbul'a yapılacak bir seferin başarılı olma ihtimali düşüktür ve Limni Adası'na yerleşip Boğaz'ı abluka altına alarak İskenderiye'den İstanbul'a tahıl sevkiyatını engellemek fikri üzerinde durulur. Donanma üzerindeki nüfuzu yüksek olan Amiral Elphinston'un isteği üzerine Çanakkale'ye hareket edilir ancak 15 Ağustos'a kadar süren mücadelede başarılı olamaz ve geri dönmek zorunda kalırlar[50].

Ruslar bunun ardından Limni adasındaki Mondros limanına saldırır, Eylül ayında Limni kalesini kuşatmalarına rağmen kale savunmasını aşamazlar. Cezayirli Hasan Bey 1100 askeri ile adaya çıkar ve 7 Ekim'de Ruslara saldırır ve onların gemilere binip Paros körfezine çekilmelerini sağlar. Bu başarısının ardından Hasan Bey, Kaptan-ı Derya unvanına sahip olur. Rusların Rodos ve Eğriboz adalarına yaptıkları saldırılar da başarısızlığa uğrar ancak yine de Rus donanmasının Akdeniz'de bulunması Osmanlı Devleti'ni hem ticarî açıdan hem de Mısır'daki Memlükleri isyana teşvik etmeleri açısından büyük bir zarara uğratır. Bölgedeki bir kaç küçük adayı ele geçiren Rus donanması Osmanlı-Rus savaşının bitimine kadar Ege ve Akdeniz'de kalır ve bu sayede denizlerdeki gücünü Avrupa devletlerine göstermiş olur[51].

Kaderin bir cilvesi olarak Çeşme faciası ya da bu beklenmedik sarsıcı şok, uzun vadede Osmanlı donanmasındaki reform hareketlerinin canlanmasına sebep oldu. Reform hareketi Gazi Hasan Paşa'nın Kaptân-ı Deryalık makamına getirilmesiyle başladı. Başıbozuk denizcilerin eğitimi için Kasımpaşa'da Kalyoncular Kışlası inşa edildi ve denizcilere muayyen bir maaş bağlandı. Tersane işlerinde çalışmak üzere yabancı mühendisler istihdam edildi[52].

Sultan III. Mustafa (s.1757-1774)

[50] İşipek, s. 224 - 249
[51] Bezikoğlu, s. 74
[52] M. Kaçar, "Osmanlı İmparatorluğunda Askeri Teknik Eğitimde Modernleşme Çalışmaları ve Mühendishânelerin Kuruluşu (1808'e kadar), Osmanlı Bilimi Araştırmaları II, s. 82-83 (İst. 1998).



Baron de Tott'un çizdiği Çanakkale istihkamlarını gösteren kroki.

Baron de Tott İstanbul'da

Baron Françoise de Tott (1733-1793) Osmanlı İmparatorluğu'nda Humbaracı Ahmed Paşa gibi askerî alanda verdiği hizmetlerle tanınındığı gibi Osmanlı'nın yenilenme ve Avrupa'ya açılma politikasında önemli kilometre taşlarından birini oluşturur. Baron de Tott kendisinden önce Osmanlı Devleti hizmetinde çalışan Avrupalı hıristiyanlardan farklı olarak din değiştirmemiştir. Osmanlı ordusunda vazife almak için geleneğe dayalı olarak, müslüman olma şartı Baron de Tott ile birlikte ortadan kalkmış ve Osmanlı'nın Avrupa ile olan teknolojik ve kültürel temaslarında yeni bir dönem başlamıştır.

Baron Françoise de Tott, 17 Ağustos 1733'te Fransa'nın Chamigny şehrinde doğmuştur. Aslen yarı asil bir Macar ailesine mensuptur. Babası André Baron de Tott, Macar Kralı II. Rákóczi Ferenc'in sarayında onun malî işlerinden sorumlu bir

görevlidir[53]. Baba Baron de Tott, daha önceki vazifeleri sırasında öğrendiği Türkçe ve Lehçe'yi çok iyi konuşması sebebiyle Nisan 1755'te elçi Chevalerie de Vergennes'in emrinde danışman olarak çalışmak üzere İstanbul'a gelmiştir. Babasıyla birlikte 22 yaşında İstanbul'a gelen oğul de Tott da, Türkiye'ye gelir gelmez Türkçe öğrenmeye başlar. Ayrıca Osmanlı devlet teşkilatı, gelenek ve göreneklerini ve kültür eserlerini tanımaya çalışır. Eylül 1757'de babasının ölmesiyle Baron de Tott bağlı bulunduğu Berchiny birliğindeki vazifesini ve yüzbaşı rütbesini de muhafaza etmek kaydıyla Fransız elçiliğindeki babasından boşalan danışmanlık görevine getirilir. Babasının almakta olduğu yıllık dört bin Franklık maaş da kendisine tahsis edilir[54]. 1763 yılına kadar bu görevini sürdüren Baron de Tott, bu arada Fransız elçisi Comte de Vergennes'in kızıyla evlenir ve o yılın nisan ayında Fransa'ya gönderilir[55].

Fransa'dayken Karadeniz ticareti ve Kırım Hanlığı'nın bu ticaretteki önemi üzerine vermiş olduğu raporları ile Fransa Dışişleri Bakanı Duc Choiseul-Gouffier'nin dikkatini çeken Baron de Tott, çok geçmeden hastalanan Kırım'daki Fransız temsilcisi Sieur (Sr.) Fornetti'nin yerine, 1767 yılında Kırım Hanlığı nezdinde konsolos sıfatıyla Kırım'a gönderilir[56].

Baron de Tott Paris'ten yola çıkarak, Polonya üzerinden Kırım'a giderken Haziran 1767'de Varşova'da Arslan Giray Han vefat eder ve yerine Sultan III. Mustafa tarafından Maksud Giray Kırım Hanı olarak tayin edilir. 15 Eylül 1767'de Varşova'dan ayrılan Baron de Tott, 17 Ekim 1767'de Kırım'ın

[53] Baba Baron de Tott, 1720 yılında Mareşal Berchiny ile birlikte Fransa'ya gelmiş ve Mareşal'in başına getirildiği özel Macar birliği Régiment Hussard'ın eğitim işlerini düzenlemekle görevlendirilmiştir. Fransa ordusunda sırasıyla yüzbaşı, yarbay ve tuğgeneralliğe kadar yükselir. Askerî görevlerinin yanı sıra, Fransa'nın İstanbul elçisi Villeneuve tarafından 1733, 1736 ve 1737 yıllarında özel görevlerle Osmanlı topraklarına gönderilmiştir. Bütün görevlerinde büyük ustalık ve başarı gösteren baba Baron de Tott 1757 yılında yine Türkiye ile ilgili bir görevde iken Rodos'ta ölmüştür. Baron de Tott, Mémoires du Baron de Tott, sur les Turcs et Tartares, Maastricht 1786, 1-5; Biographie Universelle, XLVI, Paris 1826, 311-314.
[54] 29 Aralık 1758 tarihinde Versailles'dan Fransız elçisine gönderilmiş olan emir, A. Nantes, vol. 29, s. 755.
[55] Biographie Universelle, XLVI, Paris 1826, 311.
[56] Aynı yer.

merkezi Bahçesaray'a ulaşır. Polonya konusundaki gözlemleri ve isabetli görüşleri ile Maksud Giray'ın üzerinde olumlu bir etki bırakmasına rağmen Baron de Tott, Maksud Giray ile asıl amacına uygun bir anlaşma yapamayacağını çok geçmeden anlar. Bu yüzden Maksud Giray'ın Kasım 1768'de azledilip yerine Kırım Giray'ın han tayin edilmesi onu etkilemez. 1769'da Kırım Giray'ın ölümü ile onun yerine getirilen III. Devlet Giray Han, Baron de Tott'u bir daha ayak basmamak üzere Kırım'dan uzaklaştırır. Baron de Tott, bu emre uyarak 1769 sonbaharında Kırım'dan ayrılıp İstanbul'a gelir[57].

1- Baron de Tott'un Osmanlı Hizmetine Girişi

Baron de Tott, Kırım'dan gayri resmi olarak İstanbul'a geldiğinde şahsi teşebbüsü ile Osmanlı Devleti hizmetine girmeye çalışır. Sultan III. Mustafa'nın dikkatini çekmek ve Saray'a kabul edilmek için her yolu dener. Saray'da padişahın hususi doktoru olan İtalyan Doktor Gobis vasıtasıyla tanımış olduğu dönemin etkili şahsiyetlerinden (ulemadan) Şeyh Murad Molla hazretlerinden bu konuda kendisine yadımcı olmasını ister. M. Gobis, Baron de Tott'un Saray'a kabulünü sağlamak için elinden geleni yapar, ancak bir gelişme elde edemez. Murad Molla ise bu konuda Baron de Tott'a aceleci ve ısrarcı olmamasını ve temkinli davranmasını öğütler[58]. Bu arada Baron de Tott'un adı İstanbul'da duyulur, hatta Topçubaşı'nın dökülen topları onun da görmesi için istediği iznin reddedilmesi hadisesi, Baron de Tott'un isminin padişaha kadar ulaşmasına vesile olur.

Çok geçmeden, topçuluğa meraklı padişahın, Doktor Gobis vasıtasıyla Baron de Tott'da bulunan üç ciltlik topçulukla ilgili Traité de l'Artillerie adlı eseri görmek istemesi ve üç hafta kadar kendisinde

[57] Kırım hanlarının azil ve tayin tarihleri için bk. İ. H. Uzunçarşılı, Osmanlı Tarihi, IV/2, 25-27. Baron de Tott'un Kırım'dan uzaklaştırılmasının sebebi olarak, Devlet Giray'ın ordusunda Hıristiyan bir subayın görev almasını istemediği gösterilmiştir. Ancak asıl sebep hanın etrafındakilerin Baron de Tott'un Maksud Giray Han nezdinde etkisi ve gücünü ortadan kaldırmak istemelerinde yatar. Bk. Biographie Universelle, XLVI, Paris 1826, 312.
[58] Murad Molla, Baron de Tott'a Saray'a kabul edilmek için fazla ısrar ettiği takdirde padişahın şüphelenerek onu bir casus zannedeceğini söylemiştir. Bk. 3 Ocak 1770 tarihli Fransız elçisi St. Priest'in raporu, A. Nantes, vol. 45, s. 204-210.

18. yüzyılda Tersâne-i Âmire ve bağlı kurumları gösteren Haliç haritası (1776'da Fransız mühendis Kauffer tarafından yapılmıştır)

tuttuktan sonra yine Doktor Gobis ile Baron de Tott'a geri göndermesi, Saray tarafından tanınmasına işarettir. Padişah, içinde gravür ve çizimlerin bulunduğu bu eserde görmüş olduğu bir obüs topunun ve top kundağının Türkçe açıklamalarıyla birlikte çizilerek kendisine ulaştırılmasını ister. Baron de Tott, bu çizimi ve açıklamaları birkaç gün içinde hazırlayarak padişaha sunar[59].

Baron de Tott, hiç vakit kaybetmeden padişahın hizmetine kabul edilmek için daha önce hazırlamış olduğu savaş planı çizimlerini ve bir Rusya haritasını 3 Mart 1770'te padişaha sunar. Buna karşılık Bâb-ı Âli temkinli davranarak ona herhangi bir vazife vermez[60]. Baron de Tott, Haziran 1770'te padişahın isteği ile hazırladığı obüs topu çizimine dayanılarak Osmanlı topçuları tarafından dökülen topun tecrübe atışında bulunur. Ancak top çalışmaz ve Baron de Tott, topun çok kötü bir şekilde imal edildiğinden denemenin başarılı olamadığını ileri sürerek kendini savunmaya çalışır[61]. Akabinde başarısızlığın sebepleri hakkındaki görüşlerini topçubaşına aktarır. Topçubaşı, Baron de Tott'a yanında yetiştirilmek üzere kabiliyetli iki topçu zabiti göndermeyi teklif eder. Bundan da önemlisi, bizzat Padişah III. Mustafa Baron de Tott'dan küçük bir topçu mektebi kurmasını ister[62].

Bir hıristiyanın Osmanlı Devleti'nin yüksek bir mevkiinde istihdamı açısından düşünülecek olursa, Baron de Tott'un daha önce göstermiş olduğu şahsi gayretlerinin başarısız olmasına rağmen, Sadrazam Moldavancı Ali Paşa ve Şeyh Murad Molla gibi önemli şahsiyetlerin hüsnü kabulü ve padişahın hoşnut olmasından dolayı Osmanlı hizmetine girmesi kolay olmuştur. 1 Ekim 1770'de Çanakkale istihkâmlarının düzenlenmesi vazifesinden döner dönmez, Baron de Tott, Bâb-ı Âli tarafından Osmanlı ordusunda topçu sınıfının yeniden teşkilatlanması ve eğitimi ile görevlendirilir.

Zeki ve kabiliyetli bu genç Fransız subayı, ihtida etmemiş olsa dahi çalışkanlığı ve gayreti yanında Türkçe konuşması, Osmanlı idarecilerine askerî yenilikler ve özellikle topçuluk alanında yeni gelişmeler sağlayacağı ümidini verir[63].

[59] 17 Şubat 1770 tarihli rapor. A. Nantes, vol. 45, s. 242-243.

[60] A. Nantes, vol. 45, s. 257.

[61] 16 Haziran 1770 tarihli St. Priest'in raporu, A. Nantes, vol. 45, s. 359-360. Tecrübeyi takip edenler arasında bulunan İngiliz Elçisi Mylord Catheart, Baron de Tott için gerçek bir Fransız şarlatanı demiştir. A. Nantes, vol. 45, s. 386.

[62] Aynı yer.

[63] AE, cp. Turquie, vol. 155, s. 80 ve A. Nantes, vol. 45, s. 479.

2- Hendesehâne'de Eğitim

1775 yılında Tersâne'de Kaptan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın isteği üzerine kurulmuş olan Hendesehâne'de Osmanlı imparatorluğunda ilk olarak Avrupa kaynaklarına dayalı matematik ve istihkâm dersleri verilir. Her ne kadar bu müessese Tersâne içinde kurulmuş ise de Baron de Tott ve yardımcıları Kermovan ve Campbell Mustafa Ağa karacı uzmanlardı. Buna karşın 1776'da Hendesehâne'ye 90 akçe yevmiye ile hoca tayin edilen ve Osmanlı'da gemi inşa konusunda ilk eseri hazırlayan Seyyid Hasan Hoca bir denizciydi[64].

Bugünkü bilgilerimiz ışığında Hendesehâne, Osmanlı ulemasından bir hendese bilir hoca yönetiminde yabancı uzmanların da ders verdiği, küçük bir kurumdur. Amacı Donanma-yı Hümâyûn'da hendese ve coğrafya ilmini bilen adamlar yetiştirmektir. Hendesehâne'de eğitim kadrosu bir hoca, bir halîfe ve bir âlet muhâfızı'ndan oluşur ve on kadar şakird ile başlayan eğitimde, matematik dersleri ve grafometre kullanımı önplana çıkar. Hendesehâne'deki ilk ders programı hakkında bir belge bulunmamakla beraber, Baron de Tott ve yardımcılarının haftada beş gün ve her gün dört saat Hendesehâne'ye devam ettikleri ve on kadar şakirdana matematik dersi verdikleri bilinmektedir[65].

1781 yılından itibaren Mühendishâne olarak da adlandırılan bu müessesede, Fransız gemi inşa mühendisi le Roy'un ve 1784 yılında Fransız Lafitte-Clavé ve Monnier'in kara mühendisliğine ilişkin dersler vermeleri nedeniyle müessese Fransız mühendislerinin etkisinde kalır. 1780'li yıllarda Tersâne'de bulunan Mühendishâne'de deniz ve kara mühendislerinin birlikte yetiştirildiği anlaşılır.

1781-1786 yılları arasında Mühendishâne'de okutulan dersler arasında başta geometri, aritmetik, trigonometri, astronomi, logaritma, coğrafya, haritacılık, askerî düzenler (tertîb-i ordu), donanma ve seyr-i sefâin, tasfîf-i sefâin, gemi inşası, kuramsal ve uygulamalı istihkâmcılık gibi konulara ilişkin dersler gelir.

Talebe sayısının sürekli 10-12 arasında sınırlı tutulması, Mühendishâne'deki eğitimin imparatorlukta yaygınlaşmasına mani teşkil etmiştir. Bunun başlıca sebepleri arasında Mühendishâne talebelerinin aynı zamanda devlet hazinesinden maaş ve tayinat alan bir nevi "zabit" gibi kabul edilmesidir. Mühendishâne'deki şakirtliği aynı zamanda talebenin geçimini sağladığı vazifesi olduğundan on beş yıla kadar varan uzun eğitim müddeti, terfi ve tayinlerin silsileye tabi olması mühendislik eğitiminin Avrupa'daki gibi her yıl çok sayıda talebe yetiştirilmesine mani olmuştur. Kanaatimizce bu durum Osmanlı'nın eğitim anlayışından ve askerî, idarî ve malî yapısının böyle yeni bir oluşuma imkan tanımamasından kaynaklanmaktadır.

3- Topçu Mektebi'nin Kurulması

Osmanlı İmparatorluğu'nda modern Avrupa usulleriyle eğitim yapmak üzere teşkil edilen ilk topçu mektebi, Sultan III. Mustafa'nın emri ve Baron de Tott'un çalışmalarıyla 1772 senesinde İstanbul'da kurulmuştur. Bu konudaki ilk teşebbüsler, Haziran 1770'de Baron de Tott'un çizimlerine dayanarak imal edilen topların denenmesinden sonra Topçubaşı'nın iki usta topçu ağasını daha fazla bilgi edinmelerini sağlamak için Baron de Tott'un yanına göndermek istemesiyle başlamıştır. Topçubaşı'nın Baron de Tott'un, padişahın 1770 yılında isteği olan, bir topçu mektebi kurarak, burada topçuları eğitmesini teklif ettiğini daha önce zikretmiş idik[66]. Topçubaşı'nın kendisine göndermiş olduğu iki topçu ağasına, tecrübedeki başarısızlığın sebeplerini açıkladıktan sonra, bu açıklamaların ışığında yapılan yeni uygulama başarılı olunca, Osmanlı topçuları arasında Baron de Tott'a karşı bir hayranlık hissi doğmuştur. Topçubaşı aslında Osmanlı topçuluğunun Avrupa'ya kıyasla daha geri

[64] Bk. Cezayirli Kapudana Seyyid Hasan Hoca, Sefinetü'l-Fikr Meşhunet fi'd-Dürer, vr. 2b.
[65] St. Priest'in 13 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 195R.

[66] "Le Topgi Bachi parut y donner grande attention et il s'engagea à envoyer deux chefs de canonniers chez M. de Tott pour plus d'éclaircissement ...il se proposait même de former une petit école où M. de Tott se rendait pour l'instruction des canonniers."; 16 Haziran 1770 tarihli St. Priest'in raporu, A. Nantes, vol. 45, s. 359-360.

olduğunun farkında idi ve topçuların eğitimi meselesini ısrarla savunmaktaydı. Baron de Tott, Fransız hükümetinin kendisine gerekli kitap ve çizimleri sağlayarak yardım edeceği teminatı vermesi üzerine kendi matematik ve geometri bilgisine de güvenerek kurulacak topçu mektebinde topçuları eğitmeye talib olmuştur[67]. Çanakkale dönüşünde bir kez daha gündeme gelen topçu mektebi kurulması teşebbüsü, Baron de Tott'un üzerine top kundağı ve dubalı köprü yapımı gibi işlerin yüklenmesinden dolayı ertelenmek durumunda kalmıştır[68].

Topçu mektebinin kurulması meselesi, sık sık gündeme gelmesine karşılık, uygulamada hiçbir müspet gelişme gözlenmemiş ve mektebin kurulması padişahın istemesine rağmen yaklaşık bir yıl askıda kalmıştır. Temmuz 1772 tarihinde Osmanlı idarecilerinin Fransa hükümetinden St. Priest aracılığıyla elli kadar topçudan ve bir humbaracı ustasından oluşan ekibin Osmanlı hizmetinde çalışmak üzere İstanbul'a gönderilmesini istemiştir. Bu talebin hemen kaşılanmasına imkan olmadığı şeklinde gelen cevap üzerine devletin bir topçu mektebi açarak bu mektepte kısa zamanda çok sayıda topçu yetiştirmenin mümkün ve daha münasip olacağı mütalaasıyla, mektebin kuruluşu ciddi olarak ele alınmıştır[69]. Osmanlı'nın topçu ihtiyacını kendi bünyesinden -uzun zaman alacak bir uygulamayla- karşılamaktansa Avrupa'dan getirtmeyi daha münasip ve kârlı görmesi, onun pragmatik yaklaşımının bir başka delilidir.

Eylül 1772'de reisülküttab tarafından iki defa Bâb-ı Âli'ye çağrılan Baron de Tott'dan padişahın da yakından ilgilendiği Topçu Mektebi'nin bir hafta içerisinde faaliyete geçirilmesi istenmiştir[70]. Bunun üzerine Ekim ayı (1772) başlarında Baron de Tott idaresinde Topçu Mektebi açılmıştır[71]. 4 Ocak 1773'de

[67] 3 Temmuz 1770 tarihli rapor, A. Nantes, vol. 45, s. 393-397.
[68] 1 Ekim 1770 tarihli rapor, A. Nantes, vol. 457-497.
[69] Elçi St. Priest önce, bu konuda hükümetinden herhangi bir talimat almadığını bildirmiş, arkasından din ve dil farklılığından Fransız askerlerin faydalı olamayacaklarını ileri sürmüştür ve Baron de Tott idaresinde bir topçu mektebinin daha faydalı olacağı kanaatindedir. 17 Temmuz 1772 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 157, s. 207. Elçinin bu cevabından sonra Bâb-ı Âli'den bu konuda bir daha herhangi bir talep gelmemiştir.
[70] 15 Eylül 1772 tarihli rapor, AE, cp. Turquie , vol. 157, s. 310V.
[71] 5 Ekim 1772 tarihli rapor, AE, cp. Turquie , vol. 157, s. 323.

mektebi ve Baron de Tott idaresi altında yapılan top atış talimlerini görmeye gelen III. Mustafa mektepte eğitim gören topçuların başarılarından çok memnun kaldığını belirtmiştir[72].

Bütün iyi niyetli çalışmalara karşılık Topçu Mektebi'nin ömrü pek uzun olmamıştır. Talebelerinin gösterdiği başarılara rağmen bu mektebin istenilen seviyeye gelememesi Baron de Tott'un mektebi tek başına idare etmeye çalışmasından kaynaklanmıştır. Hatta elçi St. Priest'in, Baron de Tott'a yardımcı olmak üzere bazı topçu subay ve astsubayı getirtip mektebi geliştirmeyi teklif etmesine rağmen, Baron de Tott'un "iyi bir zamanlama olmadığını" ileri sürerek bu teklifi reddetmesi de mektebin kısa süre içerisinde faaliyetlerinin son ermesinde etkili olmuştur[73].

Topçu Mektebi'nde eğitim faaliyetlerinin nasıl yürütüldüğü konusunda Osmanlı arşiv kaynaklarında malumat bulunmamakla beraber, bu mektepte Ekim 1772'den Haziran 1773 tarihine kadar yaklaşık dokuz aylık bir dönemde üç veya dört kur'a halinde çok sayıda topçunun eğitimden geçmiş olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre Osmanlı topçu askerine ikişer veya üçer aylık dönemler halinde kısa bir eğitim verilmiş olduğunu söylemek mümkündür. Bu sürenin bir topçu askeri için topçuluktaki yeni teknik gelişmeleri öğrenmesine ve uygulamasına kâfi geleceği düşünülmüş olmalıdır[74].

4- Sürat Topçuları Ocağı'nın Kurulması

Baron de Tott'un yukarıda zikrettiğimiz 25 Ekim 1771 tarihli "Osmanlı ordusunun hali hazırdaki durumu ve iyileştirme yolları üzerine düşünceler" konulu layihasında Osmanlı topçuluğunda öngördüğü reform planlarının ilk uygulaması sürat topçularının teşkilinde görülür. Sürat topçuları, yeni tekniklere göre imal edilen ve eski toplara göre birim zamanda daha çok gülle atan sürat toplarını kullanan topçulardır.

[72] 18 Ocak 1773 tarihli rapor, AE, cp. Turquie , vol. 159, s. 20V.
[73] 9 Haziran 1773 tarihli rapor, AE, cp. Turquie , vol. 159, s. 207RV.
[74] Aynı vesika

1772-73 yılları arasında faaliyet gösteren Topçu Mektebi'nde başlatılan topçu eğitimi, topçuların eski alışkanlıklarını kolay kolay terkedememelerinden dolayı bazı aksaklıklara uğramıştır. Osmanlı topçularını alışkanlıklarından vazgeçirmenin zorluğu karşısında milislerden oluşacak yeni bir topçu ocağı kurulması yoluna gidilmiştir. Sürat Topçuları Ocağı olarak bilinen bu ocağın kuruluşu sessiz sedasız yürütülmüştür[75]. Ocağın başına Fransa'dan yeni gelmiş olan Topçu Çavuşu Aubert getirilmiştir[76].

Kısa bir hazırlık döneminden sonra, 10 Ocak 1774 tarihinde Osmanlı askerî taktiklerinde ve topçuluğunda yeniden yapılanmayı öngören Süratçi Ocağı'nın kuruluşu gerçekleşmiştir. 26 Şevval 1187/17 Ocak 1774 tarihli III. Mustafa'nın hatt-ı hümâyûnu ile de halka ilan edilmiştir[77]. Bu konuda çıkan takrir şöyledir. "Tevfîk-i Rabbânî ile müebbed olan Devlet-i Aliye-i ebediye Tophâne-i Amire levâzımâtı ve sâir türlü levâzımât-ı seferiye ve tedârikât-ı harbiyyesi müretteb ve müstekmil ve mevcûd ve muntazâm olup ancak biraz vakit ve zamandan beri düvel-i sâirede sür'atle i'mâle kabil cesbân nev be-nev icâd ve ihtira' olunan sagir ve musannâ' olunan topların kemâl-i sür'atle i'mâl ve endâhtını idmân ve bu cihetten edevât-ı darbiyye ve sanâyi-i harbiyyede sunûf-ı fevâid-i celîleye dest-rest olageldikleri tecârûb-i adîde ve müşâhedât-ı kesire ile ma'lûm ve nümâyân olup Devlet-i Aliyye tarafından dahi bu misüllü ihtira'ât-ı cedîde istina'ât-ı adîde izhârıyle mukabele-i bi'l-misl kaîdesine riâyet zımmında Süratçiyân Cemaati olmak üzere ağa ve zabitân ve neferât-ı madûde-i kâfiyeyi havi cemaat tertîbine sarf-ı himmet olması eshâb-ı tecerüb ve basîret olan hayırhâhân-ı dîn ve devlet ihtiyar ve ittifâkiyle karar-dâde olmuş bir keyfiyet-i müstâhsene olduğuna binâen Cemiyyet-i Merkume'nin devâm ve kıvâm-ı nizâmına ve ağa ve zabitân ve neferânın hadd ve mikdârı ve esvâbiye-i â'melleriyle ulûfe ve ma'aşlarına dâir tertîb olunan işbu on bir madde-i dâimü'l-mer'i kanunlarından olmasını muhtevi mübârek hattı-ı hümâyûn asâlet-makrûn-ı hilâfetpenâhî ile mu'avven tuğralı emr-i celîl-i hâkanî şerefrîz ve südûr olup".

[75] 9 Haziran 1773 tarihli St.Priest'in raporu, AE, cp. Turquie, vol. 159, s. 207-208.
[76] AE, cp. Turquie, vol. 160, s. 29.
[77] BA, MD. nr. 4844, s. 9.

Takrir bu kanunnamenin hilafına bir hatt-ı hümâyûn olmadıkça bir harfinin dahi değitirilmemesi için Başmuhasebe'ye kaydı ve ilgililere bildirilmesi emri ile bitmiş ve 28 Şevval 1187/19 Ocak 1774 ile kaydedilmiştir.

Ocağın kuruluşundan birkaç gün sonra 21 Ocak 1774'te Sultan III. Mustafa vefat etmiş ve yerine I. Abdülhamid tahta cülus etmiştir[78]. Korkulanın aksine yeni padişah topçuluktaki gelişmelerle yakından ilgilenmiştir. Hatta saraydan ikinci çıkışında Tophane'deki Süratçilerin atış talimlerini görmeye gitmiştir. Süratçilerin başında bulunan Baron de Tott padişaha bir atış gösterisi tertiplemiştir. Baron de Tott'un dakikada 15 atış yaptırması padişahın hoşuna gitmiş ve kızlar ağası vasıtasıyla huzuruna çağırarak memnuniyetini göstermiş, Baron de Tott'a büyük iltifat etmiş ve sof kaplı kakum kürk hilat giydirmiştir[79].

Sultan I. Abdülhamid bu gösteriden sonra Osmanlı ordusundaki bütün topçuların yeni nizama göre teşkilatlanması konusunda çalışmalar yapılmasını istemiştir[80]. Yeni padişahın askerî reformlarla yakından ilgilenmesi Baron de Tott'a çalışmalarında, hem daha çok cesaret hem de serbestiyet vermiştir. Kuruluşundan kısa bir zaman sonra, Mart 1774'te sadrazam kaymakamı süratçilerin Tuna ordusuna katılmalarını istemiştir. Bâb-ı Âli'ye çağrılan Baron de Tott'tan bu birliğin başında savaşa katılması istenmiştir. Beş yüz kadar süratçi, elli topla birlikte Çavuş Aubert kumandasında sadrazamın Tuna ordusuna iltihak etmek üzere yola çıkmıştır. Topların yirmi beşi süratçilerle birlikte, baki yirmi beşi ise gemilerle karargâha kadar taşınmıştır[81].

[78] III. Mustafa'nın vefatı (21 Ocak 1774) ve I. Abdülhamid'in tahta cülusu hakkında bk. Bekir Sıtkı Baykal, "III. Mustafa", İA, VIII, MEB, 700-708.
[79] Uzun yıllar Saray'da münzevi bir hayat geçirmiş olan Sultan I. Abdülhamid hakkında bk. M. Cavid Baysun, "Abdülhamid I." İA., I, MEB, İstanbul 1965, 73-76. Fransızlar arasında ise yeniliklere karşı çıkarak o güne kadar yapılan reformları ilga edeceği endişesi vardı. Bu konuda Fransızların tutumu için bk. 3 Şubat 1774 tarihli St.Priest'in raporu, AE, cp. Turquie, vol. 160, s. 39V-40R; ayrıca bk. Ahmed Refik, a.g.m, 21. Ayrıca bk. Ahmet Öğreten, a.g.tez, 97
[80] Aynı rapor.
[81] 2 Nisan 1774 tarihli rapor, A. Nantes, vol. 49, s. 239.

13 Temmuz 1774'te hemen hemen tek başına İstanbul'a dönen Çavuş Aubert, süratçilerin tek bir atış dahi yapamadan bütün toplarını kaybettiklerini rapor etmiştir. Aubert'in raporuna göre "Reis Efendi kırkbin kişilik ordu ile, Rus saldırısına uğrayan Bosna ordusuna yardım için harekete geçmiş ve düşmanı kuşatmış iken disiplisizlik yüzünden büyük bir kargaşa çıkmıştır. Bunun üzerine süvariler geri çekilmiş, kargaşada sürat topçuları da dağılmıştır." Çavuş Aubert İstanbul'a dönüş yolunda Şumlu'da sadrazam tarafından himaye edilmiş ve tayinat sağlanmış olan Polonyalı Fulowski ve ekibine rastlamıştır. Aubert ile İstanbul'a gelen beş kişilik bu ekibin bir kısmı daha önce zikrettiğimiz gibi Osmanlı devleti hizmetine girmiştir[82].

Süratçilerin bu ilk seferlerinde başarısız olmalarına rağmen, Osmanlı ordusunda adeta bir inkılab gibi görülen Sürat Topçuları Oçağı'ndan vazgeçilmemiştir. Bilakis sadrazam Muhsinzâde Mehmed Paşa (ölümü 4 Ağustos 1774) kendi maiyetindeki ordunun da süratçiler gibi giyinip techiz edilmesini ve onlar gibi maaşa bağlanmasını istemiştir[83].

MÉMOIRES
DU BARON DE TOTT,
SUR LES TURCS
ET LES TARTARES.
Nouvelle Edition revue, corrigée & augmentée.
PREMIERE PARTIE.
A MAESTRICHT,
Chez J. E. Dufour & Phil. Roux, Imprimeurs-Libraires associés.
M. DCC. LXXXVI.

Baron de Tott'un Türkler hakkında yazdığı 3 ciltlik hatıratın 1. cildinin kapağı, Maestricht, 1786.

a) Sürat Topçuları Ocağı ile Topçu Ocağı'nın Birleştirilmesi

Osmanlı ordusundaki bütün topçuların hem eğitim hem de maaş bakımından aynı seviyeye getirilmesi düşünülerek Şubat 1775 tarihinde Sürat topçuları ile normal topçu birliklerinin birleştirilmesi meselesi ortaya atılmıştır[84].

3 Nisan 1775'te ikinci kez Süratçilerin atış talimlerini seyre gelen I. Abdülhamid, yine memnuniyetini Baron de Tott'a, Topçubaşı'na ve Çavuş Aubert'e birer kürk ve sayıları seksene kadar düşmüş olan süratçilere de ikişer altın bahşiş dağıtarak göstemiştir[85]. Ancak bir yıl sonra seksen kişi kalan Sürat Topçuları Ocağı, Sultan I. Abdülhamid zamanında 13 Şaban 1190/27 Eylül 1776 tarihinde daha ekonomik ve faydalı olacağı mülahazasıyla Topçu Ocağı'na ilhak edilerek birleştirilmiştir[86]. Bunun üzerine Çavuş Aubert de İstanbul'dan ayrılmak istemiş ve elçi tarafından ilk gemiyle Fransa'ya gönderilmiştir[87].

Bâb-ı Âli'den'nin hem tasarruf hem de yeniliklerin orduda daha geniş bir kesimde yaygınlık kazanması düşüncesi ile bu iki ocağı birleştirme fikri, Fransız Sarayı tarafından Sürat Topçuları Ocağı'nın ortadan kaldırılması ve Osmanlıların yeniliklere karşı olan tutuculuklarının bir işareti olarak yorumlanmıştır[88]. Bu onların Osmanlılar hakkında ne kadar peşin hükümlü olduklarını gösteren örneklerden bir tanesidir.

b) Sürat Topçuları Ocağı'nın Topçu Ocağı'ndan Ayrılarak Yeniden Teşkilatlanması

25 Muharrem 1197/31 Aralık 1782 tarihinde sadarete getirilen kapı kethüdası Halil Hamid Paşa[89], sayıları ikiyüze ulaşan eski süratçilerin bilgi ve tecrübelerinden istifade ile Sürat Topçuları Ocağı'nı yeniden canlandırmaya girişmiştir. 1783'te yeni bir nizamname hazırlanarak bu ocağın mevcudunun ikibin kişiye çıkarılması öngörülmüştür. Topçu Ocağı'ndan ayrılarak Tophâne-i Amire kışlası civarında yeniden bir kışla inşa edilerek maaş ve sair tahsisatları verilmiştir[90].

5- Hendesehâne'nin (Hendese Odası) Kurulması

Hendesehâne, Osmanlı İmparatorluğu'nda matematik ve istihkam derslerinin, Avrupa kaynaklarından yararlanılarak eğitiminin yapıldığı ilk Osmanlı müessesesidir[91]. 27 Recep

[82] 18 Temmuz 1774 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 160, s. 252-253.
[83] 3 Haziran 1774 tarihli rapor,AE, cp. Turquie, vol. 160, s. 180V.
[84] 17 Şubat 1775 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 77V.
[85] AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 136-137R.

[86] BOA, M. MD. nr. 4844, s. 58.
[97] Bu tarihte Elçi St. Priest Fransa'da olduğundan yerine vekalet eden elçilik kâtibi M.Guy'un aynı tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 162, s. 241-242.
[88] 5 Aralık 1776 tarihli Versailles'dan gönderilen yazı, AE, cp. Turquie, vol. 162, s. 288.
[89] İ. H. Uzunçarşılı, "Sadrâzam Halil Hamid Paşa", Türkiyat Mecmuası, Sayı V, 1953, 217.
[90] Nizamname'nin tam metni için bk. Uzunçarşılı, Kapıkulu Ocakları, II, 91-93.
[91] Osmanlı literatüründe "Hendese Odası, Hendesehâne veya Mühendishâne" olarak geçen bu müessesenin adı Fransızca belgelerde "Ecole de Mathématique" veya "Ecole de Théorie" olarak geçmektedir. Biz burada bu kuruluşun tarihî gelişmesini daha kolay takip edebilmek açısından "Hendesehâne" olarak adlandırmayı daha uygun bulduk.

1211(26 Mart 1797) tarihli Küçük Hüseyin Paşa lâyihasında "1190 (1776) tarihinde yeniden nizâm verilen Hendese Odası" diye bahsedilen ve "Tersânenin Darağacı mevkiindeki eski kadırgaların çekildiği gözlerden birinde inşa edildiği" söylenen Hendesehâne'nin hocalığına Cezayirli Seyyid Hasan Hoca tayin edilmiştir[92].

Tespitlerimize göre, Hendesehâne'nin kuruluşu ile ilgili ilk teşebbüsler Kapudan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın Topçu Ocağı'nda olduğu gibi Tersâne'de de hendese eğitimi veren bir mektebin (Hendesehâne) kurulmasını istemesiyle başlamıştır[93]. Gazi Hasan Paşa talebelerin eğitimiyle Baron de Tott'un ve diğer Fransızların ilgilenmesini özellikle şart kılmış, ancak Baron de Tott işlerinin çokluğunu ileri sürerek Hendesehâne'ye hergün devam edemeyeceğini bildirmiştir. Bu yüzden kendisinin nezaretinde olmak üzere Hendesehâne'nin eğitimiyle Sr. Kermovan'ın ilgilenmesine karar verilmiştir[94]. Hendesehâne kısa bir hazırlık devresinden sonra 29 Nisan 1775 tarihinde Baron de Tott'un nezaretinde ve Kermovan'ın idaresinde olmak üzere Tersâne'de açılmıştır. Campbell Mustafa Ağa[95] da bunların yardımcılığına getirilmiştir[96].

[92] Küçük Hüseyin Paşa layihası'nın bir nüshası BOA, Cevdet Bahriye, nr. 5849'da bulunmaktadır. Bu layihanın ortasından yaklaşık 30 satır kadarlık bölümü yırtılmış durumdadır. Tam metni (BOA, M. MD. nr. 8882, s. 120-122) tarafımızdan bulunan bu layihanın fotokopisi ve Türkçe transkripsiyonu bu tezde yer almaktadır. (Bk. Ek. 9). Layiha (eksik nüshaları) hakkında ayrıca bkz. Fevzi Kurtoğlu, Deniz Mektepleri Tarihçesi, İstanbul 1941, 1 vd.; Çağatay Uluçay ve Enver Kartekin, Yüksek Mühendis Okulu, İstanbul 1958, 79; İ. Hakkı Uzunçarşılı, Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilatı, Ankara, 1948, 502 vd.

[93] Cezayirli Gazi Hasan Paşa hakkında bk. İ.H. Uzunçarşılı, "Hasan Paşa Cezayirli Gazi", İA., V, MEB. 319-323 ve aynı müellifin "Cezayirli Hasan Paşa'ya Dair", Türkiyat Mecmuası, sayı 7-8, İstanbul 1942, 17-40 ve 1760 öncesi hayatı hakkında bk. A. Nantes, vol. 43, s. 225 vd.

[94] St. Priest'in 4 Nisan 1775 tarihli raporu , AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 142R.

[95] Asıl adı, Le Comte Ramsay olan ve büyük bir İskoç ailesinden gelen Campbell Mustafa Ağa, bir şeref meselesinden dolayı çok genç yaşta ülkesini terk etmiştir. 1733 yılında Humbaracı Ahmed Paşa'nın maiyetinde çalışmak üzere İstanbul'a gelen üç Avrupalı uzmandan biridir. İstanbul'a geldikten sonra müslüman olarak Bâb-ı Âli'nin hizmetine girmiştir. Campbell Mustafa Ağa, bütün rütbeleri yavaş yavaş alarak Humbaracıbaşı olmuş, uzun yıllar top dökümhanesinin başında vazife yapmıştır. "İyi bir hoca ve birçok dilleri yanlışsız konuşabilen bu zat, gerçek bir beyefendi, şeref ve haysiyet sahibi, tanıyan bütün Türklerin ve Avrupalıların saygı duyduğu, doğru ve ihtiyatlı, hümanist bir karaktere sahiptir", W. Eton, A Survey of the Turkish Empire, London 1798, 73-74n.

[96] Hendesehâne'nin açılışı hakkında Fransız elçilik raporlarında "L'Ecole de Thèorie a été ouvert le 29 Avril 1775 dernier à l'Arsenal sous la Direction du Sr. Kermovan et d'un renégat anglais nommé Mustapha Aga avec la surveillance de M. de Tott", St. Priest'in 3 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 171R.

İlk olarak ve eğitim için gerekli olduğu düşünülerek, Saray'dan veya nerede bulunursa bulunsun matematik ile ilgili aletler ve kitapların Hendesehâne'ye gönderilmesi istenmiştir. Saray'dan gönderilen kitaplar arasında, Batlamyus'un coğrafya kitabının Arapça bir tercümesinin bulunması Baron de Tott'u oldukça heyecanlandırmıştır[97].

Baron de Tott meşguliyetinin çokluğuna rağmen, muntazaman hergün dört saatini Hendesehâne'de geçirerek, sayıları on-oniki arasında değişen talebelerin gelişmelerini yakından takip etmeye çalışmıştır. Talebeler Baron de Tott'un hatıratında anlattığı kadarıyla kimisi sakalı ağarmış yaşlı bir denizci, kimisi de çok genç kimselerdir[98]. Bu talebeler muntazaman Kermovan tarafından verilen teorik ve uygulamalı matematik derslerini takip ederken bir çoğu da burada Fransızca öğrenmeye başlamıştır. Bu durum Baron de Tott'u fazlasıyla memnun ederken, Hendesehâne'ye olan ilgi bu müessesenin geleceği açısından ümit verici olmuştur[99].

Hendesehâne talebeleri o gün için bulundukları vazifelerin icabı olarak geometri ve uygulmalarını öğrenmek isteyen ve bu konuda ders görmeyi arzu eden gönüllülerden oluşmuştur. Talebeler kendi vazifelerini bırakıp, bilâ maaş mektebe devam etmeleri mevcudun artmamasına sebep olurken, talebenin de sık sık devamsızlığını mucip olmuştur. Bu durumu ortadan kaldırmak için Baron de Tott zaman zaman Hendesehâne'ye devam eden talebelere maaş bağlanması ve başka işlerde çalıştırılmaması hususunda sadrazam nezdinde müracaatta bulunmuş ve bu konuda söz almıştır. Buna rağmen, sadece her talebeye gayret ve çalışkanlıklarından dolayı, teşvik mahiyetinde birer madalya verilmesini sağlayabilmiştir. Temmuz 1775'te derslere devam eden Hendesehâne talebelerine bir tarafında padişahın tuğrası, diğer tarafında bu mektebin adının yazılı bulunduğu, altın zincirli birer madalya verilmiştir. Bu teşvik

[97] AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 171R.

[98] Baron de Tott, Mémoires, II, 153.

[99] St. Priest'in 13 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 195R.

madalyası tesirini göstermiş ve mektebin mevcudu birden bire yükselmiştir[100].

Baron de Tott tarafından Türkçe olarak yapılan dersler, talebelerin defterlerine yazması ve ertesi gün aralarından seçilen birisinin dersi arkadaşlarına tekrar etmesi şeklinde işlenmiştir. Böylece talebelerin derse olan alakaları devamlı canlı tutulmaya çalışılmıştır. Uygulamalı derslerde ise talebeler, gün boyu Okmeydanı'nda grafometre[101] ile üçgenlerin açılarının hesaplamalarıyla uğraşmışlardır[102].

Baron de Tott hatıratında Hendesehâne'nin kuruluşunu III. Mustafa devrine ait bir hadiseyi anlatırken ve tarih vermeden zikretmiştir. 1781-86 yılları arasında İstanbul'da bulunan Rahip Toderini görüştüğü kimselerden edindiği bilgileri referans göstererek eserinde "Muhendis Khané" dediği Hendesehâne'nin kuruluş tarihini 1773 olarak vermiştir[103]. Bu konuda daha sonraları yazılan yazılarda ve araştırmalarda bazı istisnalar dışında genellikle bu mektebin kuruluş tarihi 1773 olarak kabul edilmiştir. Hendesehâne'nin kuruluş tarihini 1773 olarak veren tarihçiler arasında M. D'Ohsson da bulunmaktadır[104].

[100] St. Priest'in 13 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 195R. 17 Temmuz 1775 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 161, s. 259R; .Baron de Tott, Mémoires, II, 153.
[101] Grafometre, fenn-i mesaha ameliyatında köşeleri (açıları) ölçmeye mahsus mühendis aleti. Şemseddin Sami, Kamus-ı Fransevi, Dictionnaire Français-Turc, 1150. Baron de Tott haturalarında, mektebe talebe alırken müracaatta bulunan Osmanlı mühendislerini imtihana tabi tuttuğunu ve bunlara tevcih ettiği, "bir üçgenin iç açılarının toplamı kaç derecedir" şeklindeki soruya, imtihana katılanların arasından birinin çıkıp "üçgenine göre değişir" şeklinde cevap verdiğini anlatmakta ve Türk mühendislerinin çok cahil olduklarını belirtmektedir. Bu anektodun hakikati ne kadar aksettirdiği tespit ve tevsik edilemeyeceği gibi, cahil birisinin bu gruba karışmış olması da muhtemeldir, B. de Tott, Mémoires, c.II, s.145-153.
[102] St. Priest'in 17 Temmuz 1775 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol 161, s. 259R.
[103] "L'académie fit son ouverture vers 1773. Elle fut nommée Muhendis Khané, ou chambre de géométrie"; l'Abbée Toderini, De la Litérature des Turcs, I, Paris 1789, 160-161.
[104] "Indépendamment de l'école de mathématiques établie à Constantinople en 1773, sous la dénomination de Muhendis-Khané, le Grand Vézir Hamid Halil Pacha en fit ouvrir en 1784 une seconde qui embrasse plus complètement encore toutes les études relatives à la marine", M. D'Ohsson, Tableau Général de l'Empire Ottoman, II, Paris 1790, 167.

LAFITTE-CLAVÉ VE DİĞER FRANSIZ UZMAN VE SUBAYLARIN OSMANLI REFORM HAREKETİNDEKİ YERİ

1. Halil Hamid Paşa'nın Sadarete Gelişi

31 Aralık 1782 tarihinde İzzet Mehmed Paşa'nın yerine sadrazam olan Halil Hamid Paşa (sadareti 1782-1785) Osmanlı ordusunda duraklamış olan reform hareketini yeniden canlandırır. Osmanlı ordusu o dönemde sürekli mücadele içinde olduğu ve düşman kabul ettiği Rusya karşısında galip gelmesini sağlayacak yeni düzen ve teknikleri özümseyebilmek için Avrupa devletlerinden Fransa başta olmak üzere, teknik eleman, askerî malzeme, harp gemisi ve askerî uzman taleb eder[105].

2. Askerî Reform Konusunda Osmanlı-Fransız İşbirliği: Chabaud de la Tour, Çavuş Aubert ve Ekibinin İstanbul'a Gelişi

Avusturya ile Rusya'nın Osmanlı'ya karşı ittifak kurması ve buna karşın Fransa'nın Osmanlı'ya yakınlaşması bu askerî yardım ve işbirliğinin bir kez daha Fransa kaynaklı olmasını zorunlu kılar. Her ne kadar Fransız Elçisi St. Priest Osmanlı-Fransız yakınlaşmasında Rusya sempatizanı olarak olumsuz bir tavır takınmış olsa da Fransa hükümeti Karadeniz ticaretinde söz sahibi olma politikası sonucu Osmanlı sınırlarını

[105] Halil Hamid Paşa, 1736 senesinde Isparta'da doğmuştur. Küçük yaşta babasıyla birlikte İstanbul'a gelmiştir. İlk tahsilinden sonra Bâb-ı Âli'de Beylikçi kaleminde kâtipliğe başlamıştır. Bir müddet sonra Eflak Voyvodası kâhyası İstavraki'nin hususi kâtipliğini yapmış, İstavraki öldükten sonra tekrar eski kalemine girmiştir. Bu arada Sultan III. Mustafa'nın güvenini kazanmış olan Darphane emini Raif Paşa'nın delaletiyle Amedi Kalemi'ne alınmıştır. Çalışkanlığı ile dikkati çeken Halil Hamid Efendi, çok geçmeden Haceganlığa yükseltilmiş ve 1779'da büyük Tezkereci, yine aynı sene paşalık unvanıyla reisü'l-küttâblığa getirilmiştir. Akabinde sadaret kethüdalığına getirilerek, Bâb-ı Âli'de büyük bir nüfuz sahibi olmuş ve daha sonra Sadrazam Silahdar Mehmed Paşa zamanında 1781'de Tersâne Eminliği'ne getirilmiştir. Üç buçuk ay bu vazifesinde kaldıktan sonra tekrar kethüdalığa getirilen Halil Hamid Paşa 31 Aralık 1782'de sadrazam olmuştur. Halil Hamid Paşa Mayıs 1785'te "mugayir-i rızâ-yı hümâyûn" davranışları olduğu bahanesiyle görevden uzaklaştırılmış ve sürgüne giderken yolda Bozcaada'da öldürülmüştür. İ. H. Uzunçarşılı, "Halil Hamid Paşa", Türkiyat Mecmuası, sayı V, 233.

korumak ve Rusların Karadeniz'e inmelerine mani olmak için Osmanlı'ya askerî destek sağlamayı sürdürür[106].

Kırım'ın işgali üzerine Karadeniz'deki istihkâmların tahkimi ön plana çıkar. Halil Hamid Paşa, muhtemel bir Rus taarruzuna karşı İstanbul Boğazı'nın istihkâmlarını kuvvetlendirmek için Fransa'dan ilk önce bir mühendis talep eder. Fransa hükümeti daha önce belirtildiği gibi Karadeniz politikasına uygun gördüğü bu talebi hemen kabul eder ve Kraliyet mühendislerinden Yarbay M. A. Chabaud de la Tour'u (Chevalerie de Cerville)[107] Fransız elçisinin emrinde olmak kaydıyla Osmanlı hizmetinde çalışmak üzere Temmuz 1783'te İstanbul'a gönderir[108]. Versailles tarafından gayret ve kabiliyetlerinden dolayı Kraliyet mühendisleri arasından seçildiği işaret edilen Chabaud de la Tour'un vazifesi "Sultanın hizmetinde Çanakkale ve İstanbul Boğazları istihkâmlarında çalışmak" olarak açıklanır[109].

İstanbul'da veba salgını olduğundan 25 Eylül 1783 tarihinde, Çanakkale'de karaya çıkan Chabaud de la Tour ve yardımcısı deniz coğrafyası mühendisi Sr. Eynard[110] ancak 8 Ekim günü İstanbul'a ulaşabilir. İstanbul'da ilk olarak sadrazam

[106] Fransa Hariciye Bakanının Osmanlı'nın Rusya'ya karşı desteklenmesi yolunda 23 Ekim 1781 tarihinde göndermiş olduğu yazıya (AE, cp. Turquie, vol. 167, s. 276-278.) Elçi St. Priest'in vermiş olduğu 19 Ocak 1782 tarihli cevabında "Dès qu'un concert avec l'Empire Ottoman est une base certaine de laquelle il faut partir, je crois de mon devoir, monsieur, d'affirmer au conseil du Roi, l'inutilité de compter sur les Turcs pour leur défens. Leur armes et leur flotte ne sont que de vains apparences et les deux puissances (Russie et Autriche), le savent très bien l'ignorance générale de cette nation sur l'art de la guerre, la faiblesse physique et moral du souverain, et de ses finances, l'irrémédiable corruption de ses grand officiers ferment tout accès à une reforme et à une instruction solitaire", AE, cp. Turquie, vol. 168, s. 16-17.

[107] Marc Antoine Chabaud de la Tour, 1727 yılında Fransa'nın Nimes şehrinde doğmuştur. 1746'da Bourbon Alayları'nda humbaracı teğmeni olmuştur. Avusturya'ya karşı yapılan iki savaşa katılmıştır. 1755'te Mézières Kraliyet Mühendislik Okulu'nda iki yıl eğitim görmüştür. 5 Ağustos 1791 tarihinde ölmüştür. A. Boppe, a.g.m, 490.

[108] Bâb-ı Âli'nin Fransa'dan uzman asker ve teknik eleman taleplerini gösteren 4 Nisan 1773 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 172, s. 151-152V.

[109] "Que sa besogne et ses talents ont fait choisir comme très propre a être utile au Grand Seigneur et sa hautesse veut l'employer fait à fortifier les Dardanelles et Detroit de Constantinople", Versailles'dan St. Priest'e gönderilen 11 Temmuz 1783 tarihli yazı, AE, cp. Turquie, vol. 169, s. 80R.

[110] Sr. Eynard, harita çizimi konusunda büyük bir kabiliyete sahip Fransız asıllı bir mühendistir. Amerika bağımsızlık savaşında deniz coğrafyası mühendisi olarak görev almıştır. AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 29R; A. Boppe, a.g.m, 490-491.

Halil Hamid Paşa tarafından kabul edilen ve projeleri hakkında bilgi veren Chabaud de la Tour, sadrazamın emriyle ikinci görüşmesini kapudan paşa ile yapar[111].

Chabaud de la Tour İstanbul'a ulaştığı sırada salgın dolayısıyla rahat hareket etme imkanı bulamaz. Buna rağmen ilk safhada Özü Kalesi (Oczakow) hakkında yardımcısı Sr. Eynard tarafından hazırlanmış olan istihkâm raporunu Bâb-ı Âli'ye takdim etme olanağını bulur. On gün içerisinde elde ettiği intiba'larına dayanarak ve kapudan paşayla konuştuktan sonra "Osmanlı savunmasının noksan taraflarını belirler ve bunların nasıl giderileceğini bildiğini" iddia eder. Alınacak ilk tedbirler arasında kendisince çok zayıf olan donanmanın bir an evvel sayıca arttırılması ve güçlendirilmesini tavsiye eder[112]. İkinci olarak da Karadeniz girişindeki istihkâmları görmek için bir seyahat tertip etmeye muvaffak olan Chabaud de la Tour, Boğaz'ın iki yakasındaki tabya ve bataryaları inceleyerek sadrazam ve kapudan paşaya bu konuda birer rapor sunar[113].

İstanbul Boğazı istihkâmlarından sonra, Karadeniz'deki istihkâmlar hakkında Sr. Eynard tarafından hazırlanmış olan harita ve raporlara dayanarak Özü'den sonra Hotin ve Soğucak Kaleleri ve Çanakkale istihkâmları hakkında projeler hazırlayarak Halil Hamid Paşa'ya sunar. Halil Hamid Paşa bu projelerin uygulamaya konulmasını ister ve elçi ile bir

[111] Chevalerie de Cerville imzasıyla, İstanbul Tarabya'da Fransız elçiliği tarafından kendisine tahsis edilen ikametgâhından Fransa Hariciyesi'ne göndermiş olduğu 21 Ekim 1783 tarihli mektup; AE, cp. Turquie, vol 169, s. 246-247V.

[112] 21 Ekim 1783 tarihli raporu, "Mémoire sur les fortifications d'Oczakow, ville de la domination Ottomane située sur la rive droite du Dnieper ou Boristhêne près de l'embouchure de ce fleuve dans la Mer Noire", AE, cp. Turquie, vol. 169, s. 248-249V.

[113] 10 Aralık 1783 tarihinde Péra'dan yazmış olduğu mektubu, AE, cp. Turquie, vol. 169, s.372-373R; Boğaz'ın Karadeniz girişi istihkâmlarını yerinde inceleyerek hazırladığı raporun tam metnini bir Boğaziçi haritasıyla birlikte 1 Ocak 1784 tarihinde Fransa savunma bakanı Maréchal Ségur'e göndermiştir. "Visite des châteaux et batteries d'Europe et d'Asie sur le Canal de Constantinople" başlıklı ve 20-29 Ekim ve 16 Aralık 1783 tarihlerini taşıyan 17 sayfalık bu rapor, Boğaz'ın o günkü istihkâmları hakkında bilgi vermesi bakımından ilgi çekicidir. Rapor ve harita için bk. SHAT, Mémoires et Reconnaissances, nr 1616/ Turquie, nr. 5.

mutabakata varır[114]. Bu kalelerin yerinde incelenmesi için bölgeye gönderilmesi kararlaştırılan Chabaud de la Tour'un yaşını bahane ederek göreve gitmeyi kabul etmemesi üzerine Elçi St. Priest, hükümetinden onun yerine başka bir istihkâm mühendisi gönderilmesini ister[115]. Bu anlaşmazlık üzerine Chabaud de la Tour'un yerine Sr. Eynard'ın bu bölgeye gönderilmesine karar verilir ve 24 Ocak 1784 tarihinde Sr. Eynard, Özü ve Soğucak kalelerinin istihkâmlarını incelemek üzere Karadeniz seyahatine çıkar[116].

Daha önce belirtildiği gibi Halil Hamid Paşa 1784 yılının ilk günlerinde Osmanlı ordusunda Sürat Topçuları Ocağı'nı yeniden canlandırır ve Süratçilerin eğitimi için Fransızlardan ve bu yeni ocağın başında bulunan Campbell Mustafa Ağa vasıtasıyla da İngilizlerden uzman asker temini hususunda teşebbüslerde bulunur. 1784'te ikinci defa İstanbul'a gelen Çavuş Aubert ve 12 kişilik ekibi Osmanlı hizmetine girer[117]. Aynı sene istihkâmcılık konusunda, Osmanlı modern askerî teknik eğitiminde mühim bir yer tutan M. André-Joseph Lafitte-Clavé ve onunla birlikte bir grup uzman subay İstanbul'a doğru yola çıkar[118].

3. Lafitte-Clavé'nin İstanbul'a Gelişi

Lafitte-Clavé[119], önceleri Sr. Eynard'ın yerine Chabaud de la Tour'a yardımcı olarak gönderilmek istenmiş, ancak Chabaud de la Tour'un Elçi ile anlaşmazlığa düşmesi sonucunda onun yerine istenilen her göreve gidebilecek birinin tayin olunmasına karar verilmiştir. 12 Şubat 1784'te Chabaud de la Tour'un Fransa'ya çağrılması üzerine de Lafitte-Clavé'nin ve yardımcılığına getirilen desinatör Sr. Poirot'nun İstanbul'a gitmek üzere hazırlık yapmaları emredilmiştir[120].

Yanında Sr. Poirot olduğu halde Marsilya'dan bir ticaret gemisiyle yola çıkan Lafitte-Clavé önce İzmir'e, buradan da içinde Girit ve Mora'da inceleme yapıp geri dönen Albay Mathieu Dumas'nın bulunduğu ve Comte de Bonneval idaresindeki Bodine korvetiyle, 16 Mart 1784'te İstanbul'a gelir[121]. Gelişini müteakip Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın isteği üzerine hemen Boğaz'ın Karadeniz girişindeki istihkâmların incelenmesi, plan ve raporlarının hazırlanması için bir Boğaziçi seferi tertip edilir. Lafitte-Clavé, beraberinde kaptan M. Comte de Bonneval[122], Mathieu Dumas, Sr. Poirot ve Elçi St. Priest'in tercüman olarak görevlendirdiği Grégorie Miran olduğu halde, 20 Mart 1784'te Mimarbaşı nezaretinde Boğaz girişindeki istihkâmları ziyaret eder[123].

Yaklaşık bir ay devam eden inceleme gezileri neticesinde, Lafitte-Clavé İstanbul Boğazı'nın istihkâmları üzerine en gelişmiş savunma metodlarının gösterildiği bir rapor ve plan hazırlar. Bu plan ve raporları Fransa Savunma Bakanlığı'na gönderir. Aynı şekilde Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın isteklerini gözönünde bulundurarak ilave bir plan ve özet bir rapor hazırlar ve sadrazama sunar[124].

---

[114] "Monsieur, une des premières pensées du Grand Vizir après la signature de l'acte d'avant hier a été s'occuper de faire mettre un bon état la défense Oczakow et Soudjack Kalé sur la côté d'Abaza" diye başlayan St. Priest'in 10 Ocak 1784 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 26-29R

[115] G. Bodinier, a.g.m, 167.

[116] 24 Ocak 1784 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 38.

[117] Halil Hamid Paşa, Fransız işbirliği konusunda bazı tavizler vermekten çekinmez. Elçilik tercümanı Sr. Fanton aracılığı ile "Fransa'nın ittifak sözü vermesi halinde Rusya'ya savaş ilan edebileceğini" bildirmesi dikkat çekicidir. İfade aynen şöyledir: "que le Grand Visir a dit au Sr. Fanton: Je déclarerais la guerre demain si la France promettait de nous assister", AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 38.

[118] G. Bodinier, a.g.m, 167.

[119] André-Joseph de Lafitte-Clavé, 1740'ta Fransa'nın La Bastide d'Armagnac şehrinde doğmuştur. Orta sınıf asil bir Gaskonya ailesine mensuptur. 1760-61 yılları arasında Mézières'deki "Ecole Royale du Génie" Kraliyet Mühendislik Okulu'nda okumuş ve mühendis teğmen olarak mezun olmuştur. İstanbul'a gelmeden önce Kraliyet İstihkâm Müfrezesi'nde vazife almıştır. Anne Blanchard, Les Ingénieurs du "Roy" de Louis XIV à Louis XVI, Etudes du Corps des Fortification, Montpellier 1979, 409.

[120] Sr. Poriot'nun Lafitte-Clavé'nin yardımcılığına getirilmesi hakkında Versailles'dan gönderilen 22 Aralık 1783 tarihli yazı, A. Nantes, vol. 40, s. 238; İstanbul'a gönderilmeleriyle ilgili yazı ise 13 Şubat 1784 tarihinde çıkmıştır. AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 59R.

[121] A. Boppe, a.g.m, 492.

[122] İdris Bostan "Osmanlı Bahriyesinin Modernleşmesinde Yabancı Uzmanların Rolü 1785-1819)", Tarih Dergisi, sayı 35, İstanbul 1994, 178.

[123] St. Priest'in 20 Mart 1784 tarihli raporu, AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 114-115V.

[124] 22 Nisan 1784 tarihli Lafitte-Clavé'nin Pera'dan Savunma Bakanlığı'na yazmış olduğu mektup, AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 171RV.

Hendesehâne'de Eğitim Faaliyetleri

a) Fransa Kraliyet Mühendislerinden Joseph Gabriel Monnier'nin İstanbul'a Gelişi

Lafitte-Clavé'ye yardımcı olarak seçilen Fransa Kraliyet mühendislerinden Yüzbaşı Joseph Gabriel Monnier[125], 29 Mart 1784 tarihinde İstanbul'a gelmek üzere Marsilya'ya, oradan da 2 Mayıs 1784'te Selanik istikametine giden bir gemi ile İstanbul'a doğru yola çıkar. Yolculuğu sırasında bulunduğu geminin bir korsan saldırısına maruz kalması sebebiyle ancak 16 Temmuz 1784 tarihinde İstanbul'a ulaşabilir[126].

Lafitte-Clavé Karadeniz seyahatinde olduğu için, onun gelmesini bekleyen Monnier, bu süre içerisinde boş durmaz ve Ağustos ayı başlarında eski Mimar Ağa ile birlikte İstanbul Boğazı girişindeki istihkâmların inşaatlarını yerinde görmek için bir inceleme gezisine çıkar[127].

Fransız uzmanların İstanbul'a gelir gelmez Karadeniz girişi istihkâmları ve İstanbul'un savunması konusunda rapor hazırlama geleneğine uyarak Monnier de bu konuda bir rapor hazırlar ve Boğaz'ın o günkü savunma planını çıkartır. Monnier, Boğaz girişinin her iki yakasında gemilerin geçişine mani olacak yeni bir savunma planı teklif eder[128]. Monnier'in bu gezisinin önemli noktalarından birisi de bir Avrupalı uzmanın Osmanlıların harp sanatındaki olumlu gelişmeleri müşahede etmiş olmasıdır. Monnier Mimar Ağa'nın istihkâmlar hakkında vermiş olduğu bilgiden sonra, buradaki insanların harp sanatlarında belli bir noktaya geldikleri görülmektedir" şeklinde kanaatini belirtir[129].

Fransız elçiliği kanalıyla Tarabya'ya yerleştirilen Monnier, Lafitte-Clavé'nin Karadeniz seyahatinden dönmesini beklerken rapor, harita ve planlarını çizer ve sadrazama da bu konuda bilgi sunar. Bu bilgiler içerisinde ayrıca Boğaz'ın Avrupa yakasında bulunan Karaburun ve Eski Fener'deki daha önce Osmanlılar tarafından yapılmış olan kalelerin, Feneraki köyünün mevki ve planlarını ihtiva eden savunma projesi de bulunmaktadır[130].

b) Lafitte-Clavé ve Joseph Gabriel Monnier'nin Tersâne Hendesehânesi'nde (Mühendishâne) İstihkâm Dersleri Vermeleri

Joseph Gabriel Monnier, kendisinden istenen istihkâmcılık terimleri (nomenklatürü) üzerine çalışmalar yapar ve Lafitte-Clavé Karadeniz seyahatinden dönüşünün ertesinde (Eylül 1784) yine sadrazamın isteği üzerine, Tersâne Hendesehânesi'nde (ki bu müesseseye 1781 yılından itibaren Mühendishâne de denmeye başlanmıştır)[131] istihkâmcılık dersleri vermeye başlar. 28 Ekim 1784'te bu iki Fransız subayı 10-12 kişilik talebe topluluğuna ilk dersi verir. İlk derste "bir istihkâmın ön yüzünün kağıt üzerine çizimi" konusu işlenmiştir[132]. Bu müessesede Lafitte-Clavé ve Monnier 22 Ağustos 1786 tarihine kadar 148 ders vermişlerdir. Müessesenin kuruluşu ve eğitim hayatındaki yeri ileride daha etraflı olarak ele alınacaktır.

---

[125] Joseph Gabriel Monnier (1745-1818), 29 Mart 1745'te Fransa'nın Bourg-en-Brasse şehrinde doğmuştur. Bir tıp doktorunun oğludur. İlk olarak Bourg'taki Cizvit kolejine devam etmiş, daha sonra matematiğe olan merakı, onu askerî mühendislik kariyerine girmeye sevk etmiştir. 1765'te Paris'te kraliyet mühendis ve topçuları seçme imtihanına katılmış ve bir yıl boyunca Clemency'de kalmıştır. 1768'de Mézières Kraliyet Mühendislik Okulu'na devam etmiş ve buradan 12 Aralık 1769'da derece ile mezun olmuştur. İlk olarak Toulon'a tayin edilen Monnier burada kaldığı dört yıl boyunca Toulon Limanı ve çevresinin inşaatında bulunmuştur. 1777'de yüzbaşı yardımcılığı rütbesine yükselen Monnier, 1780'de Bouchaine şehrine taşınmıştır. 2 Ocak 1782'de Agnès Marieanne Joseph Goblet ile evlenmiştir. Bu evlilikten üç erkek çocuğu olmuştur. 1790'larda Monnier de Courtois olarak çağrılmaya başlamıştır. Jacques Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier (1745-1818) Un Officier du Génie Bresson à Travers Quelques Evènements de la Fin du XVIIIe Siècle", Les Nouvelles Annales de l'Ain (Bourg-en-Brasse), 1982, nr. 1, 75-124.

[126] AE, cp. Turquie, vol. 171, s. 53; J. Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier...", 79-80.

[127] 9 Ağustos 1784 tarihli yazı, AE, cp. Turquie, vol. 171, s. 75R-V.

[128] J. Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier...", 79-80.

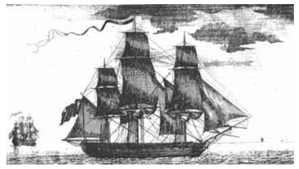
[129] "On voit comme ces gens-ci sont arrivés sur toutes les parties de l'art de la guerre", AE, cp. Turquie, vol. 171, s. 75R-V

[130] Monnier'in hazırlamış olduğu rapor: "Reconnaissance des corps Karaburun et Eski Fanari sur la côte d'Europe de la Mer Noire près du Bosphore avec un plan de chacune des ces positions et des forts que les Turcs y construisent et un plan du village de Feneraky", SHAT, Art. 14, Turquie, nr. 15.

[131] BA, MD, nr. 8882, s. 85.

[132] "Ce-jour là nous avons été à l'Arsenal où nous avons donné à 10 ou 12 Turcs une première leçon sur le tracé d'un front de fortification sur le papier..", J. Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier...", 80-82. J. Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier...", 83.

1788'de Özi Kuşatması'na katılan Kapudane-i Hümâyûn, (İdris Bostan, Kürekli ve Yelkenli Osmanlı Gemileri, İstanbul: Bilge Yayınları, 2005, s. 280.)



Çavuşoğlu Mustafa tarafından Sinop'ta inşa edilen 24 toplu bir korvet (Mahmud Raif Efendi, Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli).

Monnier, Mühendishâne'deki dersleri dışında İstanbul'daki yerli-yabancı, müslüman ve gayrimüslim olsun halkın sosyal hayatı hakkında incelemelerde de bulunur[133]. Ayrıca İstanbul'da bulunduğu döneme ait hava durumu ve günün sıcaklığını Celcius ve Fahrenheit cinsinden gösteren bir defter hazırlar[134].

Monnier, ailesi ile ilgili bir meseleden dolayı Fransız elçisinden izin alarak 6 Eylül 1786'da İstanbul'dan ayrılır ve Fransa'ya gider. Karayoluyla Rumeli ve Doğu Avrupa'yı geçerek 6 Ekim 1786'da Paris'e ulaşır. Monnier, dönüş yolculuğunu anlattığı seyahatnamesinde Osmanlı Devleti'nin Rumeli eyaletleri hakkında önemli bilgiler verir[135].

Lafitte-Clavé'nin Fransa'ya Geri Dönmesi

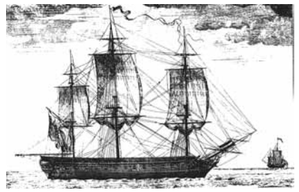
1787 Ekim ayı sonlarına doğru Fransa Hükümeti Osmanlı hizmetindeki bütün askerî personeli Fransa'ya geri çağırır. İstanbul'da bulunan kişiler hemen dönüş yoluna çıkarken Özü'de bulunan Lafitte-Clavé ve ekibinin İstanbul'a dönmesi beklenir. Kasım 1787 tarihinde Özü'den yola çıkan Lafitte-Clavé ve ekibi 12 Aralık'ta İstanbul'a ulaşmıştır. 12 gün sonra sadrazamla görüşen Lafitte-Clavé'ye hilat giydirilir ve çeşitli hediyeler verilir[136]. Lafitte-Clavé, Mühendishâne'de yürüttüğü eğitim faaliyetlerini yarıda bırakmaz ve bir müddet daha İstanbul'da kalır. 12 Haziran 1788 tarihinde, Ramazan ayı dolayısıyla Mühendishâne'nin tatil edilmesi üzerine İstanbul'dan ayrılır[137].

Mézières Kraliyet Mühendislik Okulu'ndan mezun Mühendis Binbaşı Lafitte-Clavé, 1784 yılında geldiği İstanbul'da dört yıldan fazla hizmet vererek 1788 yılında Fransa'ya geri döner. Lafitte-Clavé İstanbul Boğazı istihkâmları ve iki defada Karadeniz sahillerinin istihkâmları olmak üzere üç deniz seyahatine çıkar ve bu inceleme seyahatleri neticesinde çok sayıda plan, harita ve rapor hazırlar. Kendi devletinin bölgeyi daha iyi tanınması için hazırlanmış olan bu raporlar, Karadeniz'deki Osmanlı askerî istihkâmları konusunda çok önemli birer kaynaktır.

Lafitte-Clavé'nin ikinci önemli faaliyeti hiç şüphesiz Tersâne Mühendishânesi'nde M. Monnier ile birlikte vermiş olduğu kuramsal ve Aynalıkavak kasrı civarında yaptırdığı modeller üzerinde verdiği uygulamalı istihkâm eğitimidir. Lafitte-Clavé İstanbul'da bulunduğu zamanlarda salı ve cuma olmak üzere haftada iki gün sayıları on-oniki arasında değişen bir grup talebeye matematik ve istihkâm dersleri verir. Ayrıca burada okutulmak üzere hazırladığı Elémens de Castrométation et de Fortification Pasagère adlı eseri Usûlü'l-Maârif fi Tertîb-i Ordu ve Tahsînihi Muvakkaten adıyla Türkçeye çevrilerek 1787'de Fransız Elçilik Sarayı'ndaki matbaada basılır[139].

Lafitte-Clavé, kendi hükümetinden görevli olarak gelmiş olduğundan aylık 1500 Franklık maaşı ve diğer masrafları yine Fransa tarafından kaşılanır, Osmanlı devletinden maaş veya tayinat almaz. Buna karşın Osmanlı Devleti'nin askerî projelerinde vazife alır ve birçok faaliyeti başarıyla yürütür. Osmanlı hizmetindeki çalışmaları Fransız elçisi tarafından hariciye bakanına övgü ile takdim edilirken onun müslümanlar arasında bilgi ve kabiliyetleri sayesinde şimdiye kadar hiçbir hıristiyanın görmediği itimat ve itibara sahip olduğu belirtilir[139]. Ülkesine dönüşünde albay rütbesine yükseltilir. Bâb-ı Âli tarafından hediye olarak bir kürk, mükâfat olarak para ihsan edilen Lafitte-Clavé, padişahın da büyük iltifatlarına mazhar olur. Lafitte-Clavé, kendi hükümetinden aldığı emirlerle genel olarak Fransız Levant politikası çerçevesinde,

Ressam Mehmed Said tarafından çizilen, 1785 yılına ait tek ambarlı bir kalyon (İdris Bostan, Kürekli ve Yelkenli Osmanlı Gemileri, İstanbul: Bilge Yayınları, 2005, s. 278.)



Kalas'ta 1796 yılında Mustafa Hoca tarafından inşa edilen 48 toplu bir fırkateyn (Mahmud Raif Efendi, Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli).

---

[133] Monnier, hatıra olarak satın aldığı eşyalardan oluşan folklorik bir koleksiyon ve her seviyedeki halka ait 152 resimden oluşan, dokuz albüm halinde bir de resim koleksiyonu hazırlamıştır. Bir Rum ressama çizdirdiği bu koleksiyonun Türkçe-Fransızca çeviri işlerini Diloğlanı M. Trecourt ve kalyoncu Mustafa adlı şahıslara yaptırmıştır. Bu koleksiyon bugün Fransa'da Bourg-en Brasse Belediye Kütüphanesinde Ms. nr. 65'tedir.

[134] Observation du thermomètre et du baromètre année 1786 à Péra, SHAT, Art. 14, Turquie, nr. 10.

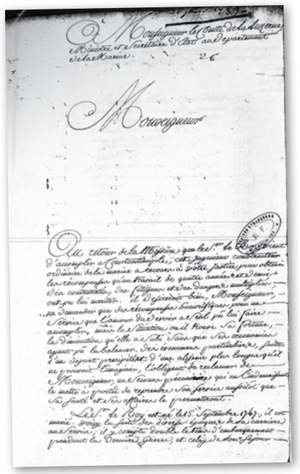
[135] J. Paviot, "Un Itinéraire Inédit à Travers le Sud-est Européen: Le Voyage de J. G. Monnier en 1786", Revue des Etudes Sud-est Européennes, XXIV, Temmuz- Eylül 1986, nr. 3, Bükreş, 235-247.

[136] Hitzél, a.g.m, 648.

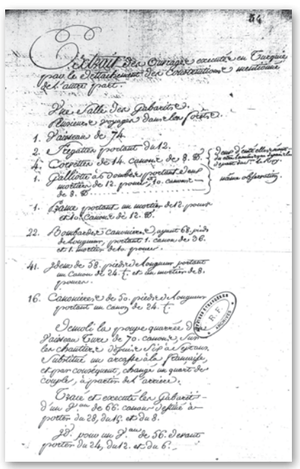
[137] 10 Haziran 1788 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 177, s. 223-225V.

[138] De Lafitte-Clavé, Usûlü'l-Maârif fi Tertîb-i Ordu ve Tahsînihi Muvakkaten, İstanbul Dâru't-tıba'ât li kâin-i fi beyt-i elçi-i Devlet-i Fransaviyye, 1201/1786-1787. Bk. Seyfettin Özege, Eski Harflerle Basılmış Türkçe Eserler Katalogu, V, İstanbul 1979, 1980.

[139] "Il a su par ses lumières et par sa modestie inspirer aux Turcs une confiance qu'ils n'ont jamais accordée à aucun chrétien", AE, cp. Turquie, vol 177, s. 224R; F. Hitzél, a.g.m, 650.



Fransız gemi inşa mühendisi M. Le Roy'nın İstanbul'dan ayrıldıktan sonra 26 Ocak 1789'da Toulon'dan gönderdiği rapor; AE. Cp.Turquie vol. 179, s. 51.



Fransız gemi inşa mühendisi M. Le Roy'nın İstanbul'da gerçekleştirmiş olduğu gemi yapımları ile ilgili listeyi içeren 26 Ocak 1789'da Toulon'dan gönderdiği raporun eki; AE. Cp.Turquie vol. 179, s. 53.

Osmanlı İmparatorluğu'nda askerî reform çalışmalarında samimiyet ve gayret gösterir, 1787 Özü müdafaasında savaşa iştirak eden, bilgili ve kabiliyetli bir istihkâm mühendisidir. Lafitte-Clavé, Mühendishâne'deki eğitim faaliyetlerine katkıları ve istihkâmcılık konusunda hazırlamış olduğu son Avrupa tekniklerini ihtiva eden eseri ile Osmanlı bilim tarihinde önemli bir yere sahiptir.

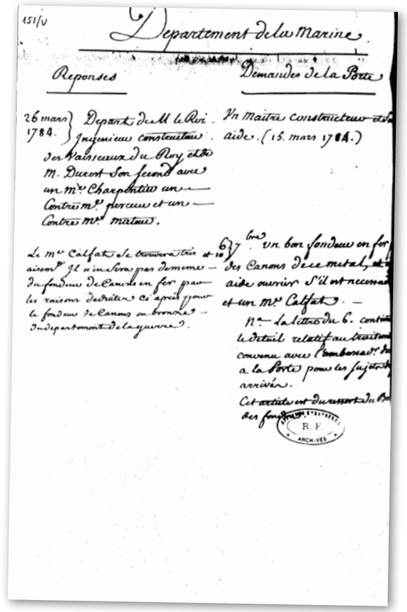
1782 yılında, Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın sadarete gelmesi ile Osmanlı'da yeni bir reform hareketi başlamıştır. Bu çerçevede, orduda ihtiyaç duyulan yabancı uzman talebi, Fransızlar tarafından karşılanmaktaydı. Bâb-ı Âli'nin bu konuda sistemli ve tutarlı bir politika takip ettiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle Osmanlı, reform için savaş taktiklerinde ve ateşli silahlarda modernleşmeyi ve eğitimi ön plana almış ve bu yönde yabancı uzman talep etmiştir.

Halil Hamid Paşa'nın reform çalışmaları çerçevesinde İstanbul Boğazı, Marmara Denizi ve Karadeniz haritalarını hazırlamak üzere Fransız büyükelçisi tarafından İstanbul'a çağrılan Fransız mühendis ve denizci Leurant-Jean François Truguet (1752-1839), Tersâne-i Amire Hendesehâne'sinde ders vererek Osmanlılarda deniz mühendisliği eğitimine katkıda bulunmuştur[140]. Fransız kraliyet korveti Le Tarleton'un kumandanı olan albay (daha sonra amiral) Truguet, 1782 yılında yardımcısı astronom Tondu[141] ile birlikte İstanbul'a gelmiş ve Tersane Hendesehânesi'nde ders vermeye başlamıştır. Fransızca verilen dersleri Kirkor ve Mihran Efendiler tercüme etmiş ve ders kitabı olarak basılmıştır.

Denizcilik konusundaki temel ders kitaplarının tercüme edilerek bastırılması konusunda, Fransız Büyükelçisi Choiseul-Gouffier de destek vermiştir. Bu destek sonucunda Truguet'nin hazırladığı Traité du Pilotage et de Navigation adlı eser ile Fransız istihkam mühendisi olan Lafitte-Clavé'nin hazırladığı ve Kasapbaşızâde İbrahim Efendi tarafından tercüme edilen *Elémens de Castrométation et de Fortification Passagère* (Kitab-i Lafitte Clavé Usulu'l-Maarif fi Tertibi'l-Ordu ve Tahsinihi Muvakkaten, 2 cilt, 1201 / 1786-87) adlı kitap İstanbul'daki Fransız elçilik matbaasında basılmıştır[142]. Kapudana Hasan Efendi tarafından tercüme edilmiş olan Tondu'nün Traité du Pilotage et de la Manæuvre adlı eseri ise bastırılmamıştır. Tersane Hendesehanesi kütüphanesinde bulunan deniz mühendisliği konusundaki diğer kitaplar arasında Duhamel du Monceau'nun, Elémens de l'Architecture Navale, ou Traité Pratique de la Construction des Vaisseaux (Paris: 1752) ile Pierre Bouguer'nin Traité du Navire, de sa Construction et de ses Mouvemens (Paris, 1746) vardır.

[140] Truguet ve Tondu'nün Çanakkale Boğazı ve Marmara Denizi haritaları: Carte du Détroit des Dardanelles et des Iles (1785) ve Carte du Canal des Dardanelles ou de l'Hellespont depuis le Cap Jannissaire à l'Entrée du Détroit jusqu'à Gallipoli (1786).

[141] A. Tondu, mühendis F. Kauffer ve deniz subayı J.Racord ile birlikte Comte Choiseul-Gouffier'nin Voyage Pittoresque de la Grèce adlı eserinin 1809 tarihli ikinci cildindeki haritaları çizen kişidir. Astronom Cassini de Thury (1714-1784) ve Pierre Méchain'in (1744-1804) öğrencisidir.



Bab-ı Ali'nin Fransa'dan talep ettiği donanma ile ilgili 4 Nisan 1785 tarihli liste; AE. Cp.Turquie vol. 172, s. 151v.

Gemi İnşa Mühendisi Le Roy ve Ekibinin İstanbul'a Gelişi ve Tersane-i Amire'deki Çalışmaları

Lafitte-Clavé ve M. Monnier Courtois gibi istihkâm mühendislerinin 1784'te İstanbul'a gelişini müteakip Halil Hamid Paşa, Fransa'dan gemi inşa konusunda da uzman mühendis ve yardımcılar istemiştir. Fransa hükûmeti 23 Mayıs 1784 tarihinde Halil Hamid Paşa'nın talebini kabul ederek, bu iş için gerek bilgi ve kabiliyet, gerekse çalışkanlığıyla dikkati çekmiş olan kraliyet gemi inşa mühendislerinden Jean-Jacques Sébastian Le Roy'yı seçmiştir[143].

[142] Laurent Jean François de Truguet, Usul'l-Maarif fi Vech-i Tasfif-i Sefain-i Donanma, (Traité de Pilotage et de Navigation), Fransız Elçilik Sarayı Matbaası, [İstanbul] 1202/1786. Eser, Traité de manoeuvre pratique adıyla M. Reinaud tarafından 1242 [1826] Fransızca'ya tercüme edilmiş ve Bulak'ta Darü't-tıbaatü'l-âmire'de basılmıştır.

[143] İsviçre asıllı Fransız Mühendis Le Roy (Le Roi), 15 Eylül 1747'de Paris'te doğmuştur. 1765'te gemi inşa ustası olarak çalıştığı Pyrénées'de bir manivela yardımıyla gemi direklerini kolaylıkla yerine monte edebilen bir tertibat kurmuştur. Daha sonra Korsika'ya gitmiş ve burada Loirent'de çok sayıda geminin yapımında görev almıştır. 1784'te İstanbul'a gönderilmiş, altı yıl burada kaldıktan sonra dönüşünde 1792'de Fransız donanmasının inşaat idaresinde yardımcı şef olarak çalışmıştır. Fransız İhtilali'nde tutuklanmış ise de daha sonra Toulon'da gemi inşa işleriyle görevlendirilmiştir. Bu sırada adını Abouzir olarak değiştirmiş ve 1795'te Havre'de denizcilik baş komiseri olmuştur. Müteakiben Akdeniz sahilleri koordinatörü olmuş ve 1798'de Napoléon'un Mısır seferine katılmıştır. Sefer dönüşü Dışişleri komiserliğine getirilmiş, daha sonra konsolos olarak Hamburg'a gönderilmiştir. 1812'de Hamburg'dan Kopenhag'a geçmiş ve orada gemi inşa ve kereste alımı işleriyle uğraşmıştır. 1814'te emekli olan Le Roy 17 Şubat 1825'te Paris'te ölmüştür. Nouvelle Biographie Générale: Depuis les Temps les Plus Reculés jusqu'à 1850-60, c. XXIX-XXX, La Liborlière-Lettsom / publ. par Mm. Firmin Didot frères; sous la dir. de M. le Dr Hoefer, Copenhague : Rosenkilde et Bagger, 1967, s.894-895.

Versailles, Le Roy'yı Fransız elçisinin emrinde, öncelikle yeni bir savunma sisteminin kurulması, daha sonra ise gemi inşa teknikle-rinin eğitimi ile bu konudaki geleneksel Osmanlı sisteminin değiş-tirilmesi ve son olarak da mevcut donanmanın mümkün olduğu ölçüde yeniden teşkili ve Avrupa'nın güçlü donanmalarının seviyesi-ne çıkarılması hususunda çalışmak üzere İstanbul'a göndermiştir[144].

Eylül 1784'te İstanbul'a ulaşan Le Roy, yardımcısı Sr. Durest[145] ve diğer iki ustabaşı, elçi St. Priest'in evinde misafir olarak ağırlanmışlardır. St. Priest, Humbaracıbaşı Campbell Mustafa Ağa ile görüşerek Osmanlı hizmetinde çalışacak bu ekip için ilk defa olarak Bâb-ı Âli'den maaş ve tayinat tale-binde bulunmuştur. St. Priest, Le Roy için aylık 150 kuruş, Durest için 100 kuruş, diğer iki ustabaşı için ise ellişer kuruş maaş ve ilaveten barınma ve beslenme ihtiyaçları için tayinat bağlanmasını sağlamıştır. St. Priest ayrıca Kapudan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın İstanbul'a dönüşünden önce Le Roy ve ekibinin Tersâne'ye giderek bir an evvel çalışmalara başla-ması, bu surette Kapudan Paşa'nın dönüşünde ona bir gös-teriş yapmanın iyi olacağı düşüncesini de dile getirmiştir[146].

St. Priest'in Tersâne'deki görevleri için Le Roy ve ekibi için ödenmesini teklif ettiği maaşlar Eylül 1784'ten itibaren ge-çerli olmak üzere tahsis edilmiştir.[147]

Le Roy, çalışmalarına başlamadan evvel Tersâne'de bir in-celeme yaparak, neler yapılabileceğini ve eksiklikleri tes-pite çalışmıştır. İlk tespitleri sonunda Tersâne'de temel ih-tiyaç malzemeleri bulunmadığı gibi çizim yapabileceği bir mekânın da olmadığını görmüştür. Le Roy öncelikle planla-rını hazırlayabileceği ışıklı bir oda tedarikine çalışmıştır.

[144] Comte de Vergennes'in Paris'ten İstanbul'a Elçi St. Priest'e göndermiş olduğu 23 Mayıs 1784 tarihli emrin müsveddesi, AE, cp. Turquie, vol. 170, s. 224.
[145] Sr. Durest hakkında fazla bilgi bulunmamaktadır. İstanbul'da iken vebaya yakalanmış, Beyoğlu'nda bulunan bir Cizvit hastanesinde uzun süren tedavisinden bir netice alınamamış ve 25 Eylül 1787'de ölmüştür. Çiftçi bir ailenin çocuğu olan Durest'nin 14 kardeşi vardı. Ölümünden sonra Fransa Kralı ailesine yardımda bulunmuştur. 24 Ekim 1787 tarihli rapor, AE, cp. Turquie, vol. 176, s. 275.
[146] 6 Eylül 1784 tarihli yazı, AE, cp. Turquie, vol. 171, s. 127-128.
[147] BOA, M. MD, nr. 8882, s. 85, 87.

Le Roy, önce 74'lük bir geminin (74 top taşıyabilen büyük savaş gemisi) planlarını hazırlamış ve bir de maketini yapmıştır. Fransa'dan istenilen usta ve işçiler de geldikten sonra bu geminin inşasına başlanmıştır. Bu sırada 25 Nisan 1785'te küçük bir gemi denize indirilirmiştir. Le Roy'un çizimleri uyarınca, biri Kapudan Paşa, diğeri Kapudana Bey için olmak üzere iki "şalupa" tipi geminin maketleri yapılmış ve elçi Ch.- Gouffier tarafından Bâb-ı Âli'ye sunulmuştur[148].

Le Roy ve ekibinin İstanbul'da bulunduğu 1784-1788 yılları arasında gerçekleştirmiş oldukları gemi inşa faaliyetleri şunlardır:
Bu listedekilerle birlikte Le Roy ve ekibi, yaklaşık dört yıllık bir zaman içerisinde çeşitli büyüklükte 112 adet gemi inşa işini gerçekleştirmiştir[149].

4. Fransız Uzmanların İmparatorluktan Ayrılmaları

11 Ocak 1787 tarihinde Fransa ile Rusya arasında imzalanan saldırmazlık ve dostluk anlaşması[150], II. Katerina'nın Osmanlı İmparatorluğu'nu savaşa sokma çabalarıyla aynı zamana denk gelir. Fransız subaylarının İmparatorluktaki faaliyetlerini ve ortaya koydukları gelişmeleri yakından takip eden ve bundan rahatsızlık duyan II. Katerina, bu anlaşmadan sonra Fransız hükümetine baskı yaparak Osmanlı topraklarındaki bütün Fransız uzmanların Fransa'ya geri çağrılmasını temin eder[151].

Daha önce de ifade edildiği gibi, 1784 yılında Hariciye Nazırı Comte de Vergennes'in Osmanlı'nın Batı tipi yöntemlerle modernleşmesine yardım etmek gayesiyle Osmanlılara bir askerî misyon gönderme fikri doğrultusunda Versailles Sarayı, hem, Rusya ve Avusturya'nın Doğu Akdeniz'deki ilerlemelerini durdurmayı düşünmekte, hem Avrupa'daki güç dengelerini korumayı planlamakta, hem de bu hizmetleri karşılığında Osmanlı Devleti'nden

[148] Le Roy'un 13 Mayıs 1785 tarihinde İstanbul'dan Fransa Savunma Bakanlığı'na gönderdiği mektup. AE, cp. Turquie, vol. 172, s. 246-247r.
[149] AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 54r-v.
[150] Histoire de France, c. II, s. 202.
[151] A. Refik, a.g.m., s. 33.

Le Roy	ser-kalfa-yı kalyon	125 kuruş
Durest	kalfa-yı sani-i kalyon	100 kuruş
Guillaume l'Abbé[152]	marangoz ustası	70 kuruş
Michel Henri[153]	kalfa (burgucu, marangoz)	60 kuruş
René Peton[154]	kalfa	60 kuruş
Joseph-Marie Gassin[155]	kalafat ustası	50 kuruş
Antonie Ollivier[156]	marangoz	50 kuruş
Hyacinthe Gasquet[157]	marangoz kalfası	50 kuruş
Antoine Bonveau[158]	kalafatcı kalfası	50 kuruş

Karadeniz'de serbest seyr-ü sefer hakkı ve Doğu-Akdeniz'in değişik yerlerinde ticarî avantajlar elde etmeyi ümid etmekteydi[159].

Buraya kadar Baron de Tott ve ondan sonra Fransa'dan gelen uzman ve subayların Osmanlı askerî modernleşme sürecindeki faaliyetleri ortaya konulmuştur. III. Selim'in saltanatına kadar devam eden bu dönemde, Avrupalı, çoğunlukla Fransız uzmanların reform çalışmalarının tam bir netice vermediği görülür. Öncelikle 1770-1776 yılları arasında İstanbul'da padişahın hizmetinde bulunan Baron de Tott'un faaliyetleri, Fransa'nın Doğu-Akdeniz ve Karadeniz siyaseti istikametindeki çalışmaları ve Osmanlı Devleti'ndeki askerî modernleşme çalışmaları olarak iki ayrı yönüyle ele alınabilir. Osmanlı'yı ilgilendiren yönü yani askerî reform sahasında olduğu kadar, siyasi yönde-

[152] Guillaume L'Abbé 54 yaşındadır, 1748'de çıraklığa başlamış ve 1765'te usta olmuştur. Dört yıl üç ay İstanbul'da atölye şefliği yapmıştır. Okuma-yazma bilmektedir. Le Roy'un 26 Ocak 1789'da Toulon'dan Deniz Bakanlığı'na yazdığı rapor, AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53r.
[153] M. Henri 46 yaşında olup, çıraklık eğitimine 1758'de başlamış, 1778'de usta olmuştur. Okuma-yazma bilir. Dört yıl üç ay Le Roy'un yanında çalışmıştır. AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53r.
[154] R. Peton, 61 yaşında olup, 1741'de çıraklık eğitimine başlamış, 1762'de usta yardımcısı (kalfa) olmuştur. 4 yıl üç ay le Roy'un yanında çalışmıştır. AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53r.
[155] J.-M. Gassin Toulon'dan gelmiştir. 65 yaşında olup 1733'te çıraklık eğitimine başlamış, 1750'de kalfa olmuştur. İkibuçuk sene İstanbul'da çalışmıştır. Çok iyi bir usta olmadığı gibi geçimsiz ve aksi biridir. AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53r.
[156] A. Ollivier 55 yaşında olup, 1744'te çırak, 1760'ta usta, 1779'da ise başusta olmuştur. İki yıl İstanbul'da kalmıştır. Okuma-yazma bilmektedir. AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53v.
[157] H. Gasquet 44 yaşında olup, 1753'te çırak, 1777'te kalfa 1779'da başusta olmuştur. Haziran 1787'de Elçi Choiseul-Gouffier'in emriyle Fransa'ya geri dönmüştür. AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53v.
[158] Kalafat ustası yardımcısı olan A. Bonveau 42 yaşında olup, 1755'te çırak, 1777'de kalfa ve 1778'de usta olmuştur. Okuma-yazma bilmektedir. 1788 yılında bütün işçi ve ustalar Fransa'ya döndüğü halde A. Bonveau, elçinin isteğiyle İstanbul'da kalmıştır. AE, cp. Turquie, vol. 179, s. 53v.
[159] Hitzél, a.g.tez, 49.

74'lük (74 toplu) büyük savaş gemisi (Mukaddime-i Nusret)	1 adet
12'lik (12 toplu) firkateyn	2 adet
Sekizlik (8 parmak çapında)14 top taşıyan korvet	4 adet
On ikilik 2 mortoloz ve sekizlik 10 top taşıyan galyot	1 adet
On ikilik 1 mortoloz ve on ikillik 10 top taşıyan preme	1 adet
68 kadem uzunluğunda olup, otuz altılık tek top ve onluk bir mortoloz taşıyabilen bombarde	12 adet
58 kademlik olup, 24'lük tek top taşıyan bombarde	41 adet
50 kademlik olup, 24'lük tek top taşıyan topçeker	16 adet

ki başarıları onun Avrupa'da ve Osmanlılar arasındaki şöhretinin artmasında etkili olur. Diğer taraftan kurulmasına önayak olduğu "Sürat Topçuları" teşkilatı ve Osmanlı ordusunda süngü kullanılmasını temin etmesi onun askerî sahada gerçekleştirdiği iki önemli gelişmedir. Ancak İstanbul'dan ayrıldıktan sonra Osmanlı Devleti'nin parçalanması taraftarları arasında yer alması, onun siyasî tarafının daha ağır bastığını düşündürür.

1784 yılında İstanbul'a gelen Laffite-Clavé ve Monnier Courtois adlı iki mühendisin Osmanlı mühendislik eğitiminde bir reform yapmak yerine, Osmanlı sistemi içinde ders vermeleri ve hizmet etmeleri düşündürücüdür. Bunların ve daha sonra gelen Fransız subay ve mühendislerinin, devrin sadrazamı Halil Hamid Paşa ve Kaptan-ı Derya Cezayirli Gazi Hasan Paşa gibi dirayetli ve reform taraftarı devlet adamlarının istekleri istikametinde faaliyetlerde bulunmaları, askerî reform projelerinin ikinci planda kalmasına yol açar. Her ne kadar az sayıda kabiliyetli talebe yetiştirmeye muvaffak olmuş iseler de Avrupa'daki gibi her yıl çok sayıda mühendis yetiştiren sivil ve askerî büyük okulları Osmanlıda da kurmaları mümkün olmamıştır. Bunun sebebleri arasında bizce, öncelikle Osmanlı'nın imkanlarının böyle okulları kurmak için yeterli olmaması, ikinci olarak "ıslâh-ı halel" yani mevcud düzenin iyileştirilmesi gayretlerinin birinci planda gelmesi ve üçüncü olarak da ecnebi subay ve uzmanların yukarıda da belirtildiği gibi asıl maksatlarının kendi ülkelerinin Osmanlı üzerinde siyasî ve iktisadî nüfuz kazanmasında rol oynamak olduğu söylenebilir.

5. Tersane Mühendishânesi'de Kara Mühendislik Eğitimi

1786 yılına kadar sürdürülen derslere olan rağbetin azalmasıyla yeni tedbirlerin alınması da gündeme gelir. Lafitte-Clavé, Monnier Courtois, Gelenbevî İsmail Efendi ve Kasapbaşı İbrahim Efendi'den oluşan öğretim heyetinin müzakereleri neticesinde bir nizamname hazırlanır. 17 Eylül 1786 tarihli nizamname ile belli sayıda talebeye, dersleri öğrenmek ve daha sonra başkalarına öğretmek şartıyla Mühendishâne'ye devam ettikleri müddetçe maaş bağlanmasına karar verilir. Bu suretle talebenin Mühendishâne'ye devamının teşvik edilmesi ve müessesenin rağbet görmesinin temini düşünülür ve her talebeye birer de berat verilmesi kararlaştırılır[160].

Seçilen bu yedi kişi, salı ve cuma günleri olmak üzere haftada iki gün Mühendishâne'ye devam edecekler ve devamları müddetince hak edecekleri maaşlarını Tersane Eminleri Ücret Sergisi'nden alacaklardır. Devamsızlıkları ve ihmalleri görüldüğü takdirde veya ölümleri halinde yerlerine başkaları alınacaktır. Bu kimselerden yalnızca bilmedikleri şeyleri öğrenmeleri ve başkalarına öğretmeleri istenmiştir[161].

Lafitte-Clavé, 1784-1788 arasında aralıklı olarak iki yıl boyunca Monnier'in de yardımıyla 10 kadar mühendis yetiştirmiştir. Misyonu, Osmanlı topraklarının düşmanlarına karşı korunmasında çalışmaktı. Bu sebeple imparatorluk, eğitim anlayışında büyük değişiklik veya kalıcı bir reform sağlama düşünce ve imkânlarına sahip olamamıştır. Bu durum askerî teknik personel ve modern mühendislik bilgisine sahip kumandan yetiştirmeye yönelik eğitimin sürekliliğini sağlayamamıştır. Ancak Lafitte-Clavé kendisine verilen ağır ve mesuliyetli vazifesini yılmadan yerine getirmiş ve özellikle istihkâmcılık sahasında ilmî disiplin ve matematik konusuna yeniden şekil vermek için imkânlar aramış ve az sayıda da olsa sonraları Mühendishâne'nin hocaları arasında yer alacak mühendislerin yetişmesini sağlamıştır[162]. Tersâne Mühendishânesi'nde istihkâm dersleri veren Lafitte-Clavé'nin Haziran 1788'de İstanbul'dan ayrılmasından sonra, matematik dersleri vermek üzere buraya tayin olunan Hoca Gelenbevî İsmail Efendi ve onun 1790'da Selanik Mollası olmasıyla da yerine Palabıyık Mehmed Efendi (Müftüzâde öl. 1804), Tersâne Mühendishânesi'ne hoca olarak tayin edilmiştir. Dönemin büyük matematikçilerinden biri olan Müftüzâde, hiç eser yazmamıştır. 1797'de Mühendishâne'deki hocalığından azlolununca yerine Bahar Efendi hoca tayin edilir[163].

Aylık maaş bağlanan Mühendishâne talebelerinin adları ve maaşlarının listesi (1786):

Talebenin Adı	Maaşı (Kuruş)
1-İbrahim Efendi Biraderi Salih Efendi[164]	10
2-Mustafa Rıfat Bey[165]	10
3-Abdurrahman Efendi[166]	10
4-Mehmed Efendi[167]	10
5-İbrahim Efendi Humbaracıbaşı katibi[168]	10
6-Mücellid Mustafa[169]	10
7-Molla Halil (Bevvab)[170]	5

[160] Aynı tarihli kayıt, BOA, M. MD. nr. 8882, s. 90; 17 Eylül 1786 tarihli "Traduction de la Patente ou Brevet accordé à chacun des sept élèves de l'école désignés dans le commandement impérial de la Sublime Porte" başlıklı belge, SHAT, Art. 14 Turquie karton. 2, nr. 9.
[161] BOA, M. MD. nr. 8882, s. 90, derkenar kayıtları; ayrıca bk. Küçük Hüseyin Paşa Layihası Ek.

[162] A. Blanchard, Les Ingénieurs du "Roy", 410.
[163] F. Kurtoğlu, Deniz Mektepleri Tarihçesi, 7-8, 36.
[164] Kasapbaşızâde İbrahim Efendi biraderi Salih Efendi, Mühendishâne'nin ilk kadrolu talebeleri arasında yer almıştır BOA, M. MD, nr. 8882, s. 90. Lafitte-Clavé'nin yanında topografya dersi görmüş ve grafometre kullanmasını öğrenmiştir. Hitzél, a.g.t, s. 42.
[165] Mustafa Rıfat Bey, Salih Mehmed Besim Efendi (Canib Efendi)'nin akrabası olan bu zat, Boğaz'ın Karadeniz girişinde Avrupa yakasında yapılan istihkâmlardan Feneraki Kalesinin planlarının hazırlanmasında çalışmıştır. SO, III, 211.
[166] Abdurrahman Efendi, Fatih Sultan Mehmed imaretinin katibi olan Abdurrahman Efendi, Monnier'den cebir dersleri almıştır. Lafitte-Clavé'ye göre impartorluğun en iyi matemetikçisidir. Hitzél, a.g.tez, 42; 1205/1791 yılında ref'inden dolayı yerine Ali veled-i Abdurrahman tayin edilmiştir. BOA, M. MD, nr. 8882, s. 90.
[167] Canib Efendizâde Mehmed Efendi, Campbell Mustafa Ağa'nın kâtibidir. 1207/1792-1793 yılına kadar Mühendishâne'nin kadrosundan maaş almıştır. Bu tarihte kendisine Mühendishâne'de hocalık vazifesi verilince, yerine mülâzım-ı evvel olarak Hüseyin Efendi (Hüseyin Rıfkı Tamani) getirilmiştir. 1208/1793-1794 yılında Hüseyin Rıfkı Efendi, Humbaracılar kışlasında yeni açılan Mühendishâne'ye ikinci halife olarak tayin edilince onun da yerine Abdurrahman Efendi tayin olunmuştur. BOA, M. MD, nr. 8882, s. 90.
[168] Humbaracıbaşı Campbell Mustafa Ağa'nın kâtibi olan İbrahim Efendi, 1208/1793-1794 yılında Mühendishâne hocası ve nazırı olmuştur. Yerine geçen Boşnak Osman Efendi de aynı tarihte Humbaracı Ocağı kışlasında açılan yeni Mühendishâne'ye ser halife olarak tayin olmuştur. BOA, M. MD, nr. 8882, s. 90.
[169] Mücellid Mustafa, Büyük Seyyid Mustafa Hoca, Mühendishâne-i Cedid'in ilk müderrislerindendir , K. Beydilli, Mühendishâne..., 25n
[170] Molla Halil, 1202/1788 yılında vefat etmiştir. Yerine yine aynı maaşla ve "tahsil-i fenn-i hendese" şartıyla Molla İbrahim tayin olunmuştur. BOA, M. MD, nr. 8882, s. 90.

Sultan III. Selim'in (saltanatı 1789-1807) tahta çıkmasından üç yıl sonra 1792 yılında başlattığı "Nizam-ı Cedid" hareketi çerçevesinde deniz ve kara mühendislik eğitimi de ele alınmıştır. 1793 yılında Tersâne-i Amire'de bulunan "Tersâne Mühendishânesi"nde gemi inşa, seyrüsefer, haritacılık ve coğrafya derslerinin verilmesi için hazırlıklar yapılmış ve aynı yıl bu Mühendishânenin başına Fransız bahriye mühendisi Jacques Balthasard Le Brun getirilmiştir[171].

[171] Ali İhsan Gencer, Bahriye'de Yapılan Islahat Hareketleri ve Bahriye Nezaretinin Kuruluşu (1789-1867), İstanbul 1985, 32.

a) Tersâne Mühendishânesi'ne Nizam Verilmesi

10 Mart 1792 tarihinde kapudan-ı deryalığa getirilen Küçük Hüseyin Paşa, özellikle donanmanın modernizasyonuna yönelik yeni faaliyetlere girişmiştir. İlk olarak, Tersâne Mühendishânesi'ni ele alarak bu okulu yeni bir düzene kavuşturmaya çalışmıştır. Ancak bu hususta alınan kararlar doğrultusunda "el-hâletü-hâzihi Mühendishâne hocası ve devâm edenler var mıdır, gerçekten ehil kimseler mi, kimsenin ma'lûmu değildir"[172] ifadesi, bu kurumun Fransız uzmanların gidişinden sonra kendi haline bırakılmış olduğunu düşündürmektedir. 1788-1792 yılları arasındaki Rus harbinin, bunda tesiri olduğu muhakkaktır. Ağustos 1792'de (Zilhicce 1206) Tersâne Mühendishâne'sine yeniden nizâm verilmiş ve okul, Tersâne Liman Reisliği'ne bağlanmış, hoca ve şakirdanına tahsis olunan maaş ve tayinâtlar arttırılmıştır.

Sultan III. Selim'in sütkardeşi olan Küçük Hüseyin Paşa, Kapudan-ı Deryalığa getirilince Tersane-i Amire'deki Mühendishâne'yi gemi inşa, haritacılık ve coğrafya eğitiminin verildiği bir "Bahriye Mühendishânesi" haline getirmek istemiştir. O sırada Fransa'dan çağrılmış olan ve Osmanlı hizmetinde bulunmak için Mayıs 1793'te İstanbul'a gelen gemi inşa mühendisi Jacques Balthasard le Brun, derhal Tersâne Mühendishânesi'nin başına getirilerek burada eğitim faaliyetlerine başlanmıştır[173]. Aylık 500 kuruş maaşla Eylül 1793'de (Safer 1208) vazifesine başlayan Le Brun, Tersâne Mühendishânesi'nde gemi inşa dersleri vermiştir[174].

[172] BOA, M. MD, nr. 8882, s. 88.

[173] Kaptan-ı Derya Küçük Hüseyin Paşa'nın isteği üzerine Osmanlı donanmasında gemi inşa işinde çalışmak üzere İstanbul'a gönderilmesine karar verilen (Ministere de la Marine'in Ministre des Affaires Etrangères'e gönderdiği 24 Ekim 1792 tarihli yazısı AE, cp.Turquie, vol 183, s. 319) Le Brun, beraberinde gemi inşa ustası Jean Baptiste Benoît, kalafatçı Alexis Guez, burgucu M. Desulier ve M. Benoît'nın oğlu marangoz M. Benoît'dan oluşan bir ekip ile birlikte 30 Aralık 1792'de Toulon limanından hareket etmiştir (AE, cp.Turquie, vol 184, s. 120-121). İstanbul'a geliş tarihi Mayıs 1793'tür. Osmanlı kayıtlarına göre 24 Eylül 1793 tarihinde Tersâne'de görevli olan "Mimar Brun'e" 500 kuruş aylık maaş verilmiştir; Kendisi ile birlikte, iki kalfatçı, bir marangoz, bir burgucu ve iki tercümana, toplam 7 kişiye Hazine'den tam 1000 kuruş maaş ödenmiştir. Dersaadet'te mukim Fransız tüccar vekilinin takriri, BOA, C. Hariciye, nr. 8964; İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinin Modernleşmesi...", Tarih Dergisi, 179-180

[174] BOA, Hatt-ı Hümâyûn, nr. 2495.

Kaptan-ı Derya Küçük Hüseyin Paşa'nın Bâb-ı Âli'ye takdim ettiği 27 Receb 1211 (26 Ocak 1797) tarihli layihada, gemi inşa ve seyr-ü sefer sınıflarına ayrılmış olarak sadece deniz mühendisliğine hasredilen Tersâne Mühendishâne'sinin nizâmına ve Osmanlı Devleti'ndeki modern askerî eğitimin kısa tarihçesine yer vermiştir[175]. Layiha hakkında Sultan III. Selim'in "pek güzeldir, takrîr mûcebince tanzîm olunsun" ifadeli hatt-ı hümâyûnu sadır olmuştur[176]. Layihaya göre, Avrupa devletlerinde, gemilerin geometri kaidelerine uygun olarak yapılması, bunların savaş ve barışta kullanımında büyük kolaylıklar sağladığı ve aynı şekilde Osmanlı Devleti için gemi inşası her şeyden önemli olduğuna göre Fransa'dan celb olunan Le Brun adlı Mimar-mühendis, Avrupa usulüne uygun olarak gemi inşası fenninde ve donanma işlerinde bilgili olduğundan adı geçenin Mühendishâne'de ders vermesi kararlaştırılmıştır. Ayrıca Tersâne'de gemi inşa fenniyle ilgili kitapları tercüme etmek ve burada ilgili bütün bilimlerin usulüne göre öğretilmesini sağlamak üzere Mühendis Le Brun'ün görüşü istenmiştir. Mühendis Le Brun'ün layihada yer alan görüşleri şöyledir:

1- Fenn-i mezkûru ta'lîm ve taallüm için Tersâne-i Amire Mühendishânesi odalarından biri "ta'lîmhâne" olarak tahsîs edilecek ve kendisine teslîm olunacaktır.

2- Şakirdân cuma ve pazar günleri dışında her gün öğleden üç saat önce talimhaneye gelip ikindi vaktine bir saat kalıncaya dek taallüm ile meşgul olacak ve ikamet eyleyecektir.

[175] Bu layihanın ortalarına doğru 30 satırlık bir bir kısmı zayi olmuştur. Aslı (BOA, C. Bahriye, nr. 5849) kayıtlı orjinal belgede, Sadrazam Safranbolulu İzzet Mehmed Paşa'nın derkenarında: "Mübarek huzûr-ı hümâyûn a arz olundukta -pek güzeldir, takrîr mucebinde tanzîm olunsun deyü hatt-ı hümâyûnu sâdır olmakla- müşârun-ileyh hazretleriyle bi'l-müzâkere mûcebince tanzîm ve senedâtını telhîs eyleyesiz deyü buyruldu. 27 B (Recep) sene 1211/26 Ocak 1797" kaydı bulunmaktadır. İsmail Hakkı Uzunçarşılı, Osmanlı Devleti Merkez ve Bahriye Teşkilatı, Ankara 1984, s. 528-537; Fevzi Kurtoğlu, Deniz Mektepleri Tarihçesi, İstanbul 1941, s. 1-50; Çağatay Uluçay, Enver Kartekin, Yüksek Mühendis Okulu, İstanbul 1958, 471-477; Takririn tarafımızdan bulunan 5 Şaban 1211/3 Şubat 1797 tarihli eksiksiz bir sûreti BOA, M. MD, nr. 8882, s. 120-122'de yer almaktadır. Bk. Ek. 9.

[176] Bkz . Küçük Hüseyin Paşa Layihası, BOA, M. MD, nr. 8882, s. 120-122.

3- Talimleri, ilm-i rakam ve ilm-i hendese, resim ve gemilerin tasvîrâtı ve öğrendikleri kaideleri fiil ve amele getirmeleri (tatbikat) olmak üzere üç kısımda olacaktır. Cuma günlerinde talebeler eğitimlerini desteklemek üzere Le Brun ile gemilerin inşa ve tâmir ve termîm ve techîz ve tanzîm olundukları mahallere gidecek ve mühendisin vereceği bilgileri iyice zabt edeceklerdir.

4- Şakirdana gerekli olan kâğıd ve kurşun kalem ve bu işlerde lâzım olan sâir âlet ve edevât devlet tarafından verilecektir. Bu âletler her akşam mahsûs bir dolaba kapatılıp asla talimhaneden ihrâc olunmayacaktır. Le Brun'un verdiği minvâl üzere şakirdâna taksîm ve tevz'î olunacaktır.

5- Tâlim vakitlerinde tâlimhaneye muallim ve tercüman ve şakirdân ve Tersâne'de görevli derya zabitânından gayri bir ferdin girmesine müsaade olunmayacaktır.

6- Le Brun, şakirdândan her birinin hüner ve maarifeti, kabiliyet derecesi, çalışma ve gayreti hakkında Kapudan Paşa'ya veya vekillerine ayda bir defa rapor verecektir.

7- Şakirdanın durumu ve diğer şartlar bütün talebelerin görebileceği şekilde celi yazı ile bir kâğıda yazılarak talimhanenin duvarına asılacaktır.

8- Şakirdânın ve bunlara tâyini lâzım gelen maaşların cins ve mikdârları irâdeye menût olan mevâddan olup, lâkin Fransa'da bu gibi müteallimlerin şevk ve rağbetlerini arttırmak için ziyadece vazife (maaş) tâyin eylerler ise de talebenin sayısı kati olmayıp vakt ve hale göre azalıp çoğalacaktır.

9- Fenn-i mezkûr sâir sanayiden farklı ve zor olmakla herkes tahsîle muvaffak olamayıp, bir iki ay zarfında mahiyeti ve adem-i liyâkâti zâhir olanlar talimhaneden tard ve def' edilmelidir. Şakirdanın liyakat ve adem-i liyakatını Mühendis Le Brun bildirecektir.

10- Bu fenlerin tahsilinden meram, Devlet-i Aliyye'de kalyon mühendisleri ve Mimarları yetiştirmek olup, tekrar dışarıdan mühendis çağırmaya hacet kalmamasıdır.

11- Bu şakirdanın gerek Tersâne'de gerek taşrada inşa olunacak kalyonları hendese kaidelerine göre çizip, tasarlayıp, inşaya kadir olmaları gerekir.

12- Gemi inşa işinde maharet kazandıklarında Tersâne-i Amire Mimarlıkları bunlara tevcih olunacak veya başka bir yolla padişah tarafından terfi ve teksir olunacaklardır.

13- Bunlar talimhanede temelli olmayıp özellikle kabiliyetli olmayanlarla boşuna vakit kaybedilmeyip, bu gibiler derhal def' olunacaktır.

14- Bu şakirdan, Mühendishâne'nin diğer talebeleri muvazzaf olamayacaklarından, onlar gibi daimi bir maaşa mustakar olamayacakları aşikar olmakla, bunlara emsalleri gibi Tersâne Sergisi'nden aylık tayini irade buyrulması makul olmayıp, Donanma gediklileri neferatından mevacibleri icmali temin olunurken talimhanede kaç nefer talebe var ise Kalyonlar Ruznamçesi'ne kayd olunup ve gemi hocası ulûfesine kıyasen günde yüz akçe ulûfe dahil edilerek, (ancak bu ulûfe Kalyonlar Halifesi tarafından saklanarak) aylıkları hesap olunup Kaptan Paşa'nın bulunduğu veya vekillerinin nezaretinde Mühendis Le Brun'ün tasdikiyle ve kabiliyetine şehadetiyle her ay müstehakına verilecektir. İstidadı olmadığı inha olunan talebe derhal talimhaneden uzaklaştırılacak ve aylığı verilmeyecektir. Yerine hemen yeni talebe alınacaktır.

15- Yeni talebe bulunmadığı zamanlarda aylıkları hazinece biriktirilecek ve ne zaman kabiliyetli biri çıkarsa maaşı neferat küsurundan verilecek olup, hazineden daha sonra mahsub olunacaktır.

16- Kalem, kâğıd ve sair alet her ne ise gerektikçe Mühendis Le Brun'ün mühürlü şukkasıyla Tersâne eminlerinden isteyeceklerdir. Onlar da rayiciyle alıp bedelini takrir ile inha eyleyip, aylık masraflarına mahsub olunacaktır.

17- Bu surette nizamı sadrazama uygun gelerek nezdinde kabul görürse işbu nizamname hemen yürürlüğe girecek ve Baş Muhasebe'ye kayd olunup mucebince amel ve hareket olunmak üzere Kalyoncular Ruznamçesi'ne ilm ü haberi verilmek için padişahın iradesi ile yürürlüğe girecektir.

Le Brun'ün mütalaası Tersâne Mühendishânesi'nin nizamı olarak kabul edilmiş ve Küçük Hüseyin Paşa, Tersâne'deki Mühendishâne'nin modernleştirilmesi hususunda Mühendis Le Brun'e tam yetki vermiştir[178]. Açılan gemi inşa sınıfı hocalığına da onu tayin etmiştir. Kendisine yardımcı olarak da Kaptan Ahmed Hoca 100 kuruş aylık maaşla halife-i evvel, Seyyid Mustafa Hoca da 80 kuruş maaşla halife-i sani olarak tayin edilmiştir[178]. Bu Mühendishâne'ye yevmiye 100'er akçe ile "mülazım-ı hoca" itibar edilen ve Mühendishâne'ye hoca yetiştirmeye yönelik olarak 10 kadar da talebe alınmıştır.

Tersâne Mühendishânesi, yeni nizamına kavuştuktan sonra, gemi inşa, harita ve coğrafya fenninin öğretimine tahsis edilmiştir. Tersâne'de bulunan kale hendesesi (istihkâm) mühendislerinin ise Tersane ile ilgileri olmadığından Hasköy'de açılmış olan Mühendishâne-i Cedide'ye nakledilmeleri daha uygun görülmüştür[179]. Bunun üzerine Tersâne-i Amire'deki Mühendishâne'de istihkâm derslerine devam eden talebeler Hasköy'deki Mühendishâne'ye aktarılmıştır. Bu nakil sonunda, Hasköy'de Abdurrahman Efendi'nin hoca olduğu ve bir yerde iki hoca olmayacağı ileri sürülerek Tersâne

[177] Le Brun'ün Tersâne'deki gemi ve havuz inşasındaki faaliyetleri için bk. İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinde Modernleşme Hareketleri", 150.Yılında Tanzimat, yay. haz. Hakkı Dursun Yıldız, Ankara 1992, s. 71; Tersânedeki gemi inşaatının tamamlanması sebebiyle padişah tarafından Mühendis Le Brun'e 1500 kuruş, M. Benoit'ya 500 kuruş ve M. Benoit'nın oğluna 50 kuruş atiyye verilmiştir; BOA, M. MD, nr. 10430, s. 14.
[178] Büyük Seyyid Mustafa Hoca hakkında bk. K. Beydilli, "İlk Mühendislerimizden Seyyid Mustafa ve Nizâm-ı Cedîd'e Dair Risâlesi", Tarih Enstitüsü Dergisi, sayı 13/1983-1987, İstanbul 1987, 393-409; BOA, H. Hümâyûn, nr. 2495A.
[179] Bunlar 1786 senesinde Lafitte-Clavé idaresinde Tersâne Mühendishânesi'nde istihkam dersleri görmek üzere kendilerine maaş bağlanan talebelerdir. Kapudan Paşa'nın tarihsiz takriri, BOA, H. Hümâyûn , nr. 15921A.

Mühendishânesi'nde hendese hocası olan ve Palabıyık Mehmed Efendi'nin[180] yerine, Tersâne Mühendishânesi'nde istihkâm derslerine hoca olarak tayin edilen Ali Bahar Efendi'ye ise başka bir tarikle maişet sağlanması için Şeyhülislam'a haber verilmiş olduğu görülmektedir[181].

1798'de Fransa'nın Mısır'a asker çıkarması, Osmanlı nezdinde büyük bir şaşkınlık yaratmıştır. Köklü bir geçmişe sahip, o güne kadar hiç savaşmamış iki devlet arasında beklenmedik bir anda gelişen bu olay, "Osmanlı-Fransız dostluk ilişkilerini" düşmanlığa dönüştürmüştür. İlk tepki olarak Osmanlı Devleti hizmetindeki bütün Fransızlar ülkelerine gönderilmiştir. Bir istisna olarak Küçük Hüseyin Paşa'nın Sadrazam ile görüşerek Mühendis Le Brun'ün vazifesine devam etmesi yolundaki isteği, donanmanın iyi bir halde tutulması mecburiyeti karşında kabul edilerek Le Brun ve arkadaşlarının bir müddet daha Tersâne'de kalmaları sağlanmıştır. Buna rağmen Le Brun, 1799'da gizlice Rusya'ya gidince Tersâne

[180] Müftüzâde Palabıyık Mehmed Efendi (Ula müftüsü-zâde Mehmed b. el-Hacc Yusuf İbrahim el-'Alavî el-Mantaşavî el Muğlavî, öl.1219/1804). Muğla'nın Ula ilçesinde doğmuş olan Müftüzâde Mehmed Efendi'nin ilk tahsili ve hayatı hakkında fazla bilgi yoktur. Cevdet Paşa, onun ve kardeşi Müftüzâde Abdurrahim Efendi'nin (öl. 1252/1836) İstanbul'un en meşhur ulemâsından olduğunu söylemektedir. Cevdet Paşa Tarih'inde onun "asrın filozofu, ulûm-ı felsefiyyede cümleye fâik" olduğunu belirtmektedir (Tarih-i Cevdet, IV, s. 259, 265; VII, s. 85). Kendisi eser yazmamıştır, fakat birçok talebe yetiştirmiştir. Kethüdâzâde Mehmet Arif Efendi bunlardan biridir. Bk. E. İhsanoğlu, "19. Asrın Başlarında -Tanzimat Öncesi- Kültür ve Eğitim hayatı ve Beşiktaş Cemiyet-i İlmiyesi Olarak Bilinen Ulema Grubunun Buradaki Yeri", Osmanlı İlmî ve Meslekî Cemiyetleri, yay. haz. E. İhsanoğlu, İstanbul 1987, s. 61.

[181] "Benim vezirim takrir mucebince tanzim edesin" şeklindeki Sultan III. Selim'in tarihsiz telhis üzerine hatt-ı hümâyûnu; BOA, H. Hümâyûn, nr. 15921. Aslen Şirazlı olan Ali Bahar Efendi 1205/1791 tarihinde müderrislik payesi almıştır. (Mehmed Süreyya, Sicilli Osmani, II, Dersaadet 1311, s. 29-30). Hayatı hakkında ayrıca bkz. K. Beydilli, Türk Bilim ve Matbaacılık Tarihinde Mühendishâne, Mühendishâne Matbaası ve Kütüphanesi 1776-1806, Istanbul, 1995, s. 311, 312n. Türkçe olarak kaleme aldığı ve Sultan Mahmud'a takdim ettiği Tuhfetü'l-Hussab adlı ve bir mukaddime ile dokuz fasıldan oluşan eseri onun matematikteki becerisini göstermektedir. Eser tamamen cebir konusundadır. Bahar Efendi, mukaddime ve birinci fasılda klasik İslâm cebirinin temel mefhumlarını inceledikten sonra diğer sekiz fasılda x3 den x10'a kadar olan bazı özel denklemleri ale almış ve çözümlerini vermiştir. Dikkati çeken husus, Bahar Efendi'nin verdiği denklemlerin sadeleştirilme yolu ile ikinci derece denklemlere indirgenmeleri, ayrıca köklerin tespitinde, klasik İslam geleneği takip edilerek sadece pozitif kökün dikkate alınmasıdır. (Bkz. İ.Ü. M. Ktb, TY. nr. 6835, talik , 49 yap. 13 satır). Bu eserin bir de Risâle fi'l-Hisâb adlı yine Sultan II. Mahmud'a ithaf edilmiş Arapça versiyonu bulunmaktadır.(bk. İ.Ü. M. Ktb., AY. nr. 6111, talik 33 yaprak, 15 satır); M. Kaçar, Osmanlı Devleti'nde Bilim ve Eğitim Anlayışındaki Değişmeler ve Mühendishânelerin Kuruluşu, (İÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı, basılmamış doktora tezi), İstanbul 1996, s. 122 dip not.

Mimarlığı vazifesi ve Mühendishâne'deki gemi inşa dersleri Mühendis Benoit'ya tevcih edilmiştir[182].

Tersâne Mühendishânesi'nde yapılan eğitimde, donanmaya zabit yetiştirmekten ziyade, Avrupalı muallimlerin ülkelerine dönmeleri halinde yerlerini doldurarak, onlar gibi Mühendishâne'de ders verecek ve talebe yetiştirecek hocalarının yetiştirilmesine yönelik bir hedef tayin edilmiştir. Fransız hocaların ülkelerine dönmeleri üzerine uygulama derslerinin aksamasından endişe duyulmuş ise de Kaptan Ahmed Hoca bu talebeleri bir gemi ile Akdeniz'e sefere çıkararak bu eksikliği telafi etme yoluna gitmiştir. Bu düşünce Sultan Selim tarafından da olumlu karşılanmıştır[183]. Ayrıca, talebelerin çizmiş oldukları resimler padişaha sunulmuş ve bunlar da Hasköy Mühendishâne'si talebeleri gibi padişah tarafından mükâfatlandırılmışlardır[184].

Layihanın akabinde, 18 Şubat 1797 (20 Şaban 1211) tarihinde Mühendishâne'de 'Fenn-i İnşâ' (veya Fenn-i İnşâiyye) kısmı yanında bir de 'Fenn-i Harita ve Coğrafya' şubesi teşkil edilmiştir. Fenn-i Harita ve Coğrafya şubesine Hasköy Mühendishânesi'nin üçüncü halifesi Seyyid Osman Hoca, fenn-i harita ve coğrafya muallimi olarak tayin edilmiştir. Osman Efendi'nin yardımcılığına da Fransız Mühendis Parale getirilmiştir. Mühendis Parale ülkesine gönderildikten sonra, bu vazifeyi tek başına yürüten Osman Efendi'ye 19 Şubat 1804 (8 Zilkade 1218) tarihinde kendi talebelerinden Ahmed Kapudan yardımcı hoca olarak tayin edilmiştir[185]. 25 Şubat 1805'de (26 Zilkade 1219) Seyyid Osman Efendi'ye yardımcı olarak müderrisin-i kiramdan Gelenbevîzâde Mehmed

[182] İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinin Modernleşmesinde Yabancıların Rolü", Tarih Dergisi, sayı 35, 1994, s. 180-181.

[183] Sultan Üçüncü Selim'in hatt-ı hümâyûnunun bulunduğu takrir, BOA, H.Hümâyûn, nr. 2529.

[184] K. Beydilli, "Seyyid Mustafa...", s. 401-402; Hoca Ahmed Efendi'nin ve Büyük Seyyid Mustafa Hoca'nın çizmiş oldukları gemi resimleri için bk. Mahmud Raif Efendi, Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli (İstanbul 1798), Türkçe'ye çeviren ve yayına hazırlayan Arslan Terzioğlu ve Hüsrev Hatemi, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu yay., İstanbul, tarihsiz, resim nr. 59 ve 48.

[185] Aynı şekilde harita ve coğrafya sınıfının başına getirilen Mühendishâne-i Cedide dördüncü halifesi Seyyid Osman Efendi'nin yardımcısı olan Fransız haritacı Parale de ülkesine gönderilmiştir. Aynı tarihli kayıt suretleri, BOA, H. Humâyûn, nr. 2495, 2495A; K. Beydilli, "Seyyid Mustafa...", s. 402.

Emin Efendi talebelere pusula, mikyas ve oktant gibi 'âlât-i hendesiye'nin kullanımını öğretmek üzere fenn-i harita ve coğrafya ikinci muallimliğine tayin edilmiştir[186].

1804 (1218) tarihli hatt-ı Hümâyûnda Tersâne-i Amire Hendesehanesi'nin gemi inşa ve harita şubelerinde eğitim ve öğretim gören "üstat mühendisler"den taşrada gemi inşa için görevlendirilenler ile hâlâ Tersâne-i Amire'de bulunan mühendislerin isimleri belirtilmiştir[187].

Fenn-i İnşa şubesinin hoca ve öğrenci kadrosu 11 kişi olup, kadro, aşağıdaki isimlerden oluşmaktadır:

Kapudan Ahmed Hoca	Halife-i evvel	100	30 kıyye pirinç, 15 kıyye sade yağ, 45 kıyye et, 211 ekmek
Mustafa Hoca,	Halife-i sani	83	20 kıyye pirinç, 10 kıyye sade yağ, 30 kıyye et, 120 ekmek
Hafız Hoca	Şakird	25	
Ali Hoca	Şakird	25	
Mehmed Hoca	Şakird	25	
Küçük Mustafa Hoca	Şakird	25	
Giridî Ahmed Hoca	Şakird	25	
Tahir Hoca	Şakird	25	
Tanaş	Şakird	25	
Manik		15	
Kosta		15	

Fenn-i Harita ve Coğrafya kısmının 20 kişilik eğitim ve öğretim kadrosu aşağıdaki isimlerden oluşmaktadır:

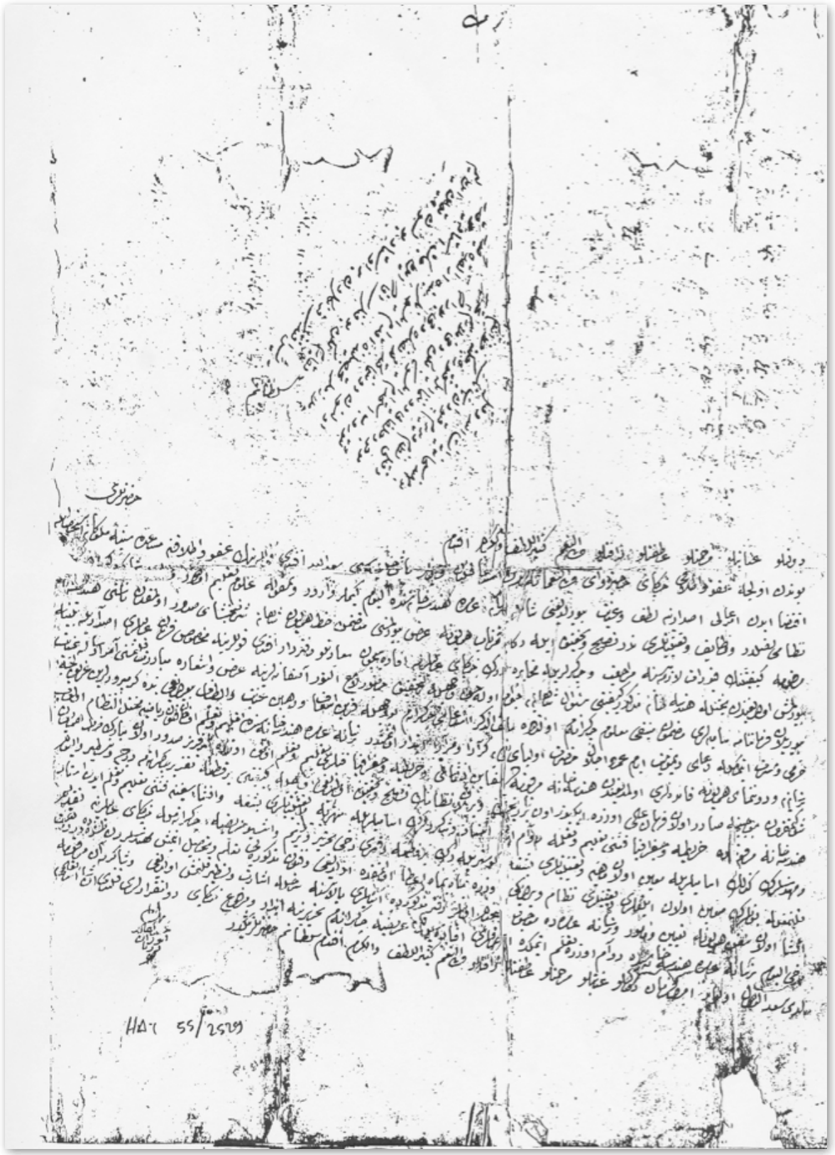
Osman Efendi, Hoca-yı evvel: 80 krş.
(Aylık tayinat: 30 kıyye pirinç, 15 kıyye sade yağ, 45 kıyye et, 210 ekmek)
Ahmed Hoca, halife-i evvel: 60 krş.
(Aylık tayinat: 20 kıyye pirinç, 10 kıyye sade yağ, 30 kıyye et, 120 ekmek)

[186] 26 Zilkade 1219 / 25 Şubat Ocak 1805 tarihli Şıkk-ı Sâlis ve Tersâne-i Amire Defterdarı'na buyruldu, BOA, C. Maarif, nr. 604.
[187] 29 Zilhicce 1218 / 10 Nisan 1804 tarihli takrir ve hatt-ı Hümâyûn, BOA. H. Hümâyûn Dosya 55, gömlek 2529A.

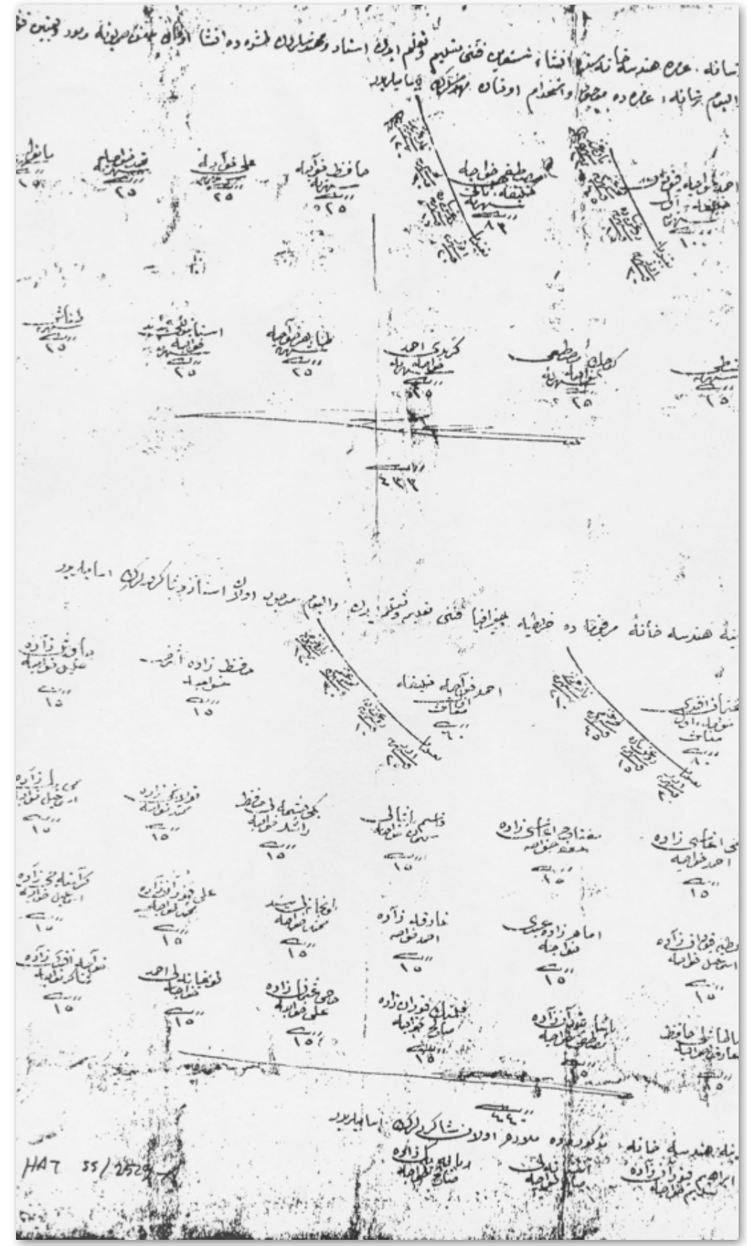
Hafızzade Eşref Hoca: 15 krş.
Çavuşzade Halil Hoca: 15 krş.
Gemiağasızade Ahmed Hoca: 15 krş.
Miftahağasızade Cafer Hoca: 15 krş.
Kasımpaşalı Süleyman Hoca: 15 krş.
Yençeşmeli Hafız Reşid Hoca: 15 krş.
Gullabicizade Mehmed Hoca: 15 krş.
Yahya Beyzade İsmail Hoca: 15 krş.
Atiye Kapudanzade İsmail Hoca: 15 krş.
İmamzade Abdi Hoca: 15 krş.
Kargazade Ahmed Hoca: 15 krş.
Obhaneli [?] Seyyid Mehmed Hoca: 15 krş.
Ali Kapudanzade Mehmed Hoca: 15 krş.
Kabataşlı Hafız Arif Hoca: 15 krş.
Paşa Kapudanzade Mustafa Hoca: 15 krş.
Flemenk Kapudanzade Salif Hoca: 15 krş.
Hacı Osmanzade Ali Hoca: 15 krş.
Tophaneli Ahmed Hoca: 15 krş.

Yukarıdaki isimlerin dışında, İbrahim Kapudanzâde Selim Hoca, Asitaneli Salih Hoca, Riyale Beyzade Salih Hocalar ise mülazım talebeler kadrosunda maaşsız olarak görev almaktadırlar.

Yukarıdaki listelerden de anlaşılacağı üzere, şakirdler de hoca unvanını kullanmaktadır. Bu durum, hepsinin devletten maaş alan subay statüsünde olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bunlar, mühendisten ziyade Tersâne'de istihdam edilmiş ve geometri bilen subaylar olarak düşünülmelidir. Bu durum, Tersâne Mühendishânesi'ndeki eğitimde geleneksel yaklaşımların korunduğu izlenimini vermektedir. Diğer bir ifade ile, öğretim üyesi - öğrenci - okul ilişkisinden çok Tersâne-i Amire'de ihtiyaç duyulan elemanların usta-çırak geleneği içerisinde yetiştirildiği, hizmet içi eğitimi andıran bir sistem söz konusudur.



Tesane-i Amire İnşa-i Sefain ile seyrü sefer ve coğrafya fenlerini öğretmek ve öğrenmek üzere istihdam edilen personelin maaş ve tayinatları ile ilgili kayıtlar (BOA, Hatt-ı Hümâyûn, nr. 55/ 2529).



b) Tersane Mühendishânesi Eğitim Öğretim Kadrosu (1805-1830)

ŞUBESİ		GÖREV	İSİM	NEFER	MAAŞ (KURUŞ)	AÇIKLAMA
1220[188]/1805	Fenn-i Harita	Hoca	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Hoca	Şakir Efendi	1	70	
		Halife-i Evvel	Ahmed Efendi	1	60	
		Hattat		1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		35	525	Beheri 15 krş.
		Toplam		40	768	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Hoca	Mustafa Efendi	1	40	Sinop'a Memur
		Hoca	Ali Hoca	1	24,5	Bodrum'a Memur.
		Hülefa		9	220,5	Beheri 24,5 krş.
		Şakirdan		3	30	Beheri 10 krş.
		Toplam		15	415	
1222[189] / 1807	Fenn-i Harita	Hoca	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Hattat		1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		34	510	Beheri 15 krş.
		Mülazım		1	10	
		Toplam		38	620	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Hoca	Mustafa Efendi	1	40	Sinop'a Memur
		Hülefa		10	245	Beheri 24,5 krş.
		Şakirdan		2	20	Beheri 10 krş.
		Toplam		14	40	
1225/1810	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Yakub Efendi	1	150	
		Hoca-yı Sani	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Hoca-yı Salis	Şakir Efendi	1	70	
		Ser halife	Mustafa Efendi	1	60	
		Hattat		1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		35	525	Beheri 15 krş.
		Toplam		41	918	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Hoca-yı Sani	Mustafa Efendi	1	80	
		Hülefa		6	300	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		4	98	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		2	20	Beheri 10 krş.
		Toplam		14	598	

[188] BOA, Cevdet Bahriye, nr. 12633, 1Şaban 1220 / 25 Ekim 1805 tarihli ariza.
[189] BOA. C. Bahriye, nr. 873, 12 Ramazan 1222 / 13 Kasım 1807 tarihli ariza.

ŞUBESİ		GÖREV	İSİM	NEFER	MAAŞ (KURUŞ)	AÇIKLAMA
1226[190]/1811	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Yakub Efendi	1	150	
		Hoca-yı Sani	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Hoca-yı Salis	Şakir Efendi	1	70	
		Ser halife	Mustafa Efendi	1	60	
		Hattat		1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		29	435	Beheri 15 krş.
		Toplam		35	828	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Hoca-yı Sani	Mustafa Efendi	1	80	
		Hülefa		6	300	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		4	98	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		2	20	Beheri 10 krş.
		Toplam		14	598	
1227[191]/1812	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Yakub Efendi	1	150	
		Hoca-yı Sani	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Hoca-yı Salis	Şakir Efendi	1	70	
		Ser halife	Mustafa Efendi	1	60	
		Hattat		1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		21	315	Beheri 15 krş.
		Toplam		27	708	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Hoca-yı Sani	Mustafa Efendi	1	80	
		Hülefa		6	300	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		4	98	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		2	20	Beheri 10 krş.
		Toplam		14	598	
1228[192]/1813	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Yakub Efendi	1	150	
		Hoca-yı Salis	Şakir Efendi	1	70	
		Ser halife	Mustafa Efendi	1	60	
		Hattat		1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		24	360	Beheri 15 krş.
		Toplam		29	670	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Hoca-yı Sani	Mustafa Efendi	1	80	
		Hülefa		5	250	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		4	98	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		2	20	Beheri 10 krş.
		Toplam		13	548	

[190] BOA. C. Bahriye, nr. 4525, 9 Rebiülevvel 1226 / 3 Nisan 1811 tarihli ariza.
[191] BOA. C. Bahriye, nr. 6776, 23 Rebiülahir 1227 / 6 Mayıs 1812 tarihli ariza.
[192] BOA. C. Bahriye, nr. 7095, 13 Muharrem 1228 / 16 Ocak 1813 tarihli ariza.

	ŞUBESİ	GÖREV	İSİM	NEFER	MAAŞ (KURUŞ)	AÇIKLAMA
1230[193] /1815	Fenn-i Harita	Hoca	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Halife-i Sani	Halil Efendi	1	60	
		Hattat	Mehmed Efendi	1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		14	210	Beheri 15 krş.
		Toplam		18	383	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Halife-i Sani	Seyyid Mehmed Efendi	1	80	
		Hülefa		5	250	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		1	24,5	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		2	20	Beheri 10 krş.
		Toplam		10	474,5	
1232[194] /1816	Fenn-i Harita	Hoca	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Halife-i Sani	Halil Efendi	1	60	
		Hattat	Mehmed Efendi	1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		24	360	Beheri 15 krş.
		Kısti'l-yevm şakirdan		4	44	Beheri 11 krş.
		Toplam		32	587	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Halife-i Sani	Seyyid Mehmed Efendi	1	80	
		Hülefa		4	200	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		4	94	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		3	30	Beheri 10 krş.
		Toplam		13	504	
1233[195] /1817	Fenn-i Harita	Hoca	Gelenbevizade Mehmed Emin Efendi	1	83	
		Halife-i Sani	Halil Efendi	1	60	
		Hattat	Mehmed Efendi	1	20	
		Odacı		1	10	
		Şakirdan		35	525	Beheri 15 krş.
		Toplam		39	708	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	100	
		Halife-i Sani	Seyyid Mehmed Efendi	1	80	
		Hülefa		5	250	Beheri 50 krş.
		Şakirdan		4	94	Beheri 24,5 krş.
		Mülazım		3	30	Beheri 10 krş.
		Toplam		14	554	

[193] BOA. C. Bahriye, nr. 8031, 19 Zilhicce 1230 / 22 Kasım 1815 tarihli ariza.
[194] BOA. C. Bahriye, nr. 3718, selh Rebiülahir 1232 / Şubat-Mart 1817 tarihli ariza.
[195] BOA. C. Bahriye, nr. 7962, 28 Cemaziyelevvel 1233 / 5 Nisan 1818 tarihli ariza

	ŞUBESİ	GÖREV	İSİM	NEFER	MAAŞ (KURUŞ)	AÇIKLAMA
1244[196] /1829	Fenn-i Harita	Hoca-yı evvel	Ruhuddin Efendi	1	600	
		Halife-i Evvel	Halil Efendi	1	300	
		Hoca-yı Sani	Edhem Efendi	1	150	
		Ders-i 'am	Mehmed Salih Efendi	1	150	
		Hattat	Ali Efendi	1	50	
		Odacı		1	25	
		Şakirdan	Sınıf-ı evvel	-	-	-
			Sınıf-ı Sani	5	325	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı salis	5	225	Beheri 45 krş.
			Sınıf-ı Rabi	27	810	Beheri 30 krş.
			Kısti'l-yevm	1	22,5	
		Toplam		44	1275	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	300	
		Halife-i Sani	Ali Efendi	1	150	
		Şakirdan	Sınıf-ı evvel	7	560	Beheri 80 krş.
			Sınıf-ı Sani	7	455	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı salis	8	240	Beheri 30 krş.
		Toplam		24	1705	
1245[197] /1830	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Ruhuddin Efendi	1	600	
		Halife-i Evvel	Halil Efendi	1	300	
		Hoca-yı Sani	Edhem Efendi	1	150	
		Ders-i 'am	Mehmed Salih Efendi	1	150	
		Hattat	Ali Efendi	1	50	
		Odacı		1	25	
		Şakirdan	Sınıf-ı Evvel	5	400	Beheri 80 krş
			Sınıf-ı Sani	5	325	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı Salis	13	540	Beheri 45 krş.
			Sınıf-ı Rabi	35	1050	Beheri 30 krş.
			Kısti'l-yevm			
		Toplam		63	3590	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	300	
		Halife-i Sani	Ali Efendi	1	150	
		Şakirdan	Sınıf-ı Evvel	8	640	Beheri 80 krş.
			Sınıf-ı Sani	8	520	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı Salis	10	300	Beheri 30 krş.
		Toplam		28	1910	

[196] BOA. C. Bahriye, nr. 5819, Şevval 1244 / Nisan-Mayıs 1829 tarihli ariza.
[197] BOA. C. Bahriye, nr. 9643, selh Şaban 1245 / Ocak-Şubat 1830 tarihli ariza.

	ŞUBESİ	GÖREV	İSİM	NEFER	MAAŞ (KURUŞ)	AÇIKLAMA
1246[198] / 1832	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Ruhuddin Efendi	1	600	
		Halife-i Evvel	Halil Efendi	1	300	
		Hoca-ı Sani	Edhem Efendi	1	150	
		Ders-i 'am	Mehmed Salih Efendi	1	150	
		Hattat	Ali Efendi	1	50	
		Odacı		1	25	
		Şakirdan	Sınıf-ı evvel	5	400	Beheri 80 krş
			Sınıf-ı Sani	6	390	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı salis	22	990	Beheri 45 krş.
			Sınıf-ı Rabi	33	990	Beheri 30 krş.
			Kısti'l-yevm			
		Toplam		72	4045	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	300	
		Halife-i Sani	Ali Efendi	1	150	
		Şakirdan	Sınıf-ı evvel	8	640	Beheri 80 krş.
			Sınıf-ı Sani	10	650	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı salis	10	300	Beheri 30 krş.
		Toplam		30	2040	
1247[199]	Fenn-i Harita	Hoca-yı Evvel	Ruhuddin Efendi	1	750	
		Halife-i Evvel	Halil Efendi	1	450	
		Ders-i 'am	Mehmed Salih Efendi	1	150	
		Hattat	Ali Efendi	1	50	
		Odacı		1	25	
		Şakirdan	Sınıf-ı evvel	5	400	Beheri 80 krş
			Sınıf-ı Sani	5	325	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı salis	19	855	Beheri 45 krş.
			Sınıf-ı Rabi	24	720	Beheri 30 krş.
			Kısti'l-yevm			
		Toplam		58	3725	
	Fenn-i İnşaiye	Kapudan Hoca	Ahmed Hoca	1	300	
		Halife-i Sani	Ali Efendi	1	150	
		Şakirdan	Sınıf-ı evvel	7	560	Beheri 80 krş.
			Sınıf-ı Sani	9	575	Beheri 65 krş.
			Sınıf-ı salis	9	270	Beheri 30 krş.
		Toplam		27	1865	

[198] BOA. C. Bahriye, nr.7503, 6 Safer 1246 / 27 Temmuz 1830 tarihli ariza.
[199] BOA. C. Bahriye, nr.10400 15 Receb 1247 / 20 Aralık 1831 tarihli ariza.

Fenn-i Harita şubesine 1805'te tayin olunan 35 kadar 'şakirdan'dan Mühendishâne'de hazır bulunan 24 kişinin her birine 15 kuruştan iki aylık toplam 720 kuruş, Donanma-yı Hümâyûn'da görevli 11 kişiye ise iki aylık toplam maaş olarak 330 kuruş tahsis edilmiştir. Maaş listesinde talebelere Fransızca öğretmek üzere tayin olunan ve ismi tam olarak okunamayan Avrupalı bir Fransızca muallimine iki aylık 300 kuruş maaş verilmiştir.. Bu ücret, hoca-yı evvel Osman Efendi'nin maaşının neredeyse iki katıdır[200].

Mühendishâne'nin Fenn-i İnşaiye Şubesi'nin öğretim kadrosunda hocalar dışında kalan ve her biri 24 kuruş maaş alan sekiz halife ile 10 kuruş maaş alan üç şakird bulunmaktadır[201]. Tersâne Mühendishânesi, talebeler dahil, Fenn-i Harita'da 41 kişi, Fenn-i İnşaiye'de 14 kişi olmak üzere toplam 55 kişilik kadroya sahiptir.

1807 senesinde, Seyyid Osman Efendi'nin vefatı neticesinde Gelenbevîzâde Mehmed Emin Efendi hoca-yı evvel olarak, onun yerine de Seyyid Osman Efendi'nin oğlu Mehmed Şakir Efendi hoca-yı sâni olarak tayin edilmiştir. Ancak hem Emin Efendi hem de Şakir Efendi, Mühendishâne'den istenilen vasıflarda mühendis yetişmesinde tam liyâkat sahibi olmadıklarından[202], 1810 senesinde ulemâdan olan ve aynı zamanda Gelenbevî İsmail Efendi'den matematik okumuş olan Mehmed Sakıb Efendi, 150 kuruş maaşla doğrudan hoca-yı evvel olarak atanmıştır. Gelenbevîzâde Emin Efendi de, hoca-yı sâniliğe getirilmiştir[203].

[200] Tersâne-i Amire Nazırı Ali Efendi'nin 7 Receb 1220/2 Ekim 1805 tarihli takriri, BOA, C. Bahriye, nr. 7491. Şaban 1220/Ekim 1805 ayına ait maaş cedvelinde bu Fransızca muallimin adına rastlanmamıştır, BOA, C. Bahriye , nr. 12633. Bu durum onun kısa bir müddet sonra görevinden alınmış olduğunu düşündürmektedir.
[201] BOA, C. Bahriye, nr. 7491.
[202] 29 Cemaziyelevvel 1227 / 11 Haziran 1812 tarihli buyruldu, BOA, C. Maarif, nr. 40.
[203] 29 Cemaziyelahır 1225 / 2 Ağustos 1810 tarihli Ahmed Aziz mühürlü, Tersâne Mühendishânesi maaş listesi, BOA, C. Bahriye, nr. 2042; Mehmed Sakıb Efendi, dönemin meşhur riyaziyecilerindendir. Yasincizâde Osman Efendi'den Arapça, Gelenbevî'den de riyaziye dersleri almıştır. 1228/1814'de vefat etmiştir. Mühendishâne kulesindeki büyük saat onun eseridir. Bursalı Mehmed Tahir, Osmanlı Müelifleri, III, Matbaay-ı Amire İstanbul 1332, s. 259; 23 Rebiülahır 1227 / 6 Mayıs 1812 tarihli Tersâne Mühendishânesi maaş listesi, BOA, C. Bahriye, nr. 6776.

1812 senesine kadar bu görevini yerine getiren Sakıb Efendi'nin 1813 yılında vefat etmesinden sonra, Gelenbevîzâde Mehmed Emin Efendi tekrar hoca-yı evvelliğe tayin edilmiştir[204]. 1826 senesine kadar bu vazifesini devam ettiren Emin Efendi, 1824'de hastalığı ve maaşının azlığı dolayısıyla Mühendishâne'ye her gün devam edemez. Yerine vekâlet eden Baş halife Halil Efendi, her ne kadar bilgili bir kimse ise de, hocalığa elverişli olmadığından, Tersâne Mühendishânesi'nin Fenn-i Harita ve Coğrafya şubesine, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn ikinci hocası olan Yahyazâde Mehmed Ruhuddin Efendi 600 kuruş aylık maaşla hoca-yı evvel olarak atanır[205].

1801 senesinde Mühendishâne-i Hümâyûn'a ilhak olunan Humbaracı Ocağı talebeleri arasında yer alan Yahyazâde Mehmed Ruhuddin Efendi, eğitimini burada tamamlamıştır. Fransızca'yı, daha sonra Divân-ı Hümâyûn baş tercümanlığı yapacak olan babası Yahya Naci Efendi'den öğrenmiş olmalıdır. 1807'de Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'da birinci sınıf talebesi iken Jamberiche (?) adlı bir mühendisin hafif istihkâmlar (tahassûnât-ı hafîfe) konusundaki Fransızca eserini Tuhfe-i Zâbitân der Beyân-ı İstihkâmât-ı Sahra adıyla Türkçe'ye tercüme etmiştir. Eserin dibacesinde geçen "..hasseten husûs-ı tahassûnâta vukuf ve âşinâlığı lâ cerem vazife-i zimmetleri olup ilm-i hisâb ve hendeseden bibehre olan eâli ve edâni zâbitân-ı askeriyeye eshel ve ahser vechile ifâde ve tefhîme mütekeffil ve zâmin olduğuna nazaran kütüb-i nâfıâ ve müfîde tertîbine idhâl olunacağı..." ibaresinden eserin özellikle hafif istihkâm bilmesi lazım gelen zabitlere aritmetik ve geometriyi kolay yolla öğretmeyi hedeflemiş olduğu anlaşılmaktadır[206]. Mehmed Ruhuddin Efendi Tersâne Mühendishânesi'ne tayin olmadan önce

[204] Gurre-i Şaban 1230/9 Temmuz1815 tarihli maaş listesi, BOA, C. Bahriye, nr. 8031
[205] Divan Hümâyûn eski tercümanı Yahya Naci Efendi'nin oğlu Mehmed Ruhuddin Efendi, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Başhocalığına getirilecek olan İshak Efendi'nin tavsiyesi ile bu göreve tayin edilmiştir. E. İhsanoğlu, Başhoca İshak Efendi.., s. 19; Şevval 1244 / Nisan 1829 ayı maaşı için bk. BOA, C. Bahriye, nr. 12464; Kısa biyografisi için bk. SO II, 420-421; Uzunçarşılı, Merkez ve Bahriye Teşkilatı, 543-544.
[206] Nesih yazıyla 171 sahife, İ.Ü. M. Ktb, T.Y. nr 6887.

1826-27 yıllarında Charles Bossut'un (1730-1814)[207] 7 ciltlik Cours Complet de Mathématiques (Paris 1795-1801) adlı eserinin aritmetik ile ilgili kısmını Tercümetü 'İlm ul-Hisâb adıyla Türkçeye çevirmiştir[208]. 1834 senesinde Paris elçiliği müsteşarlığına getirilen Mehmed Ruhuddin Efendi, 24 Ramazan 1263/5 Eylül 1847 tarihinde İstanbul'da vefat etmiştir[209].

Mehmed Ruhuddin Efendi, Avrupa'daki benzer eğitim kurumlarında tedris edilen aritmetik, geometri ve mühendisliğe ait ders kitaplarının tercümesini sağlayarak Mühendishânelerdeki eğitiminin modernleşmesi yolunda yeni temellerin atılmasında katkıda bulunan Osmanlı mühendislerinden biri olmuştur.

c) Mühendishâne-i (Bahrî-i) Hümâyûn Ders Programı

1786 yılında Monnier'in 1788 yılında ise Lafitte-Clavé'nin Osmanlı topraklarından ayrılarak kendi ülkelerine dönmeleri üzerine, Mühendishânedeki dersler yerli matematik hocaları tarafından (Gelenbevî İsmail Efendi ve daha sonra Kasapbaşı İbrahim Efendi) devam ettirilmiştir. 1788-1792 arasında Mühendishânedeki eğitim faaliyetleri hakkında fazla bilgi bulunmamaktadır. 1792'de Kapudan-ı Derya olan Küçük Hüseyin Paşa'nın "el-hâletü-hazihi Mühendishâne

[207] Fransız matematikçi Charles Bossut ilk tahsilini bir cizvit okulunda tamamlamıştır. Bossut'un bilim tarihi açısından önemi, onun Avrupa'da bilim eğitimine yapmış olduğu büyük katkılarından kaynaklanmaaktadır. 1752'de giridiği Ecole du Génie de Mézières'de matematik hocası olarak 1768 yılına kadar, bu tarihten 1794'e kadar da müfettiş olarak çalışmıştır. Bossut'un ders kitapları onsekizinci asır Avrupa mühendislik ve fizik eğitiminde bir standartlaşmayı başlatmıştır. Kitapları Ecole des Pontes et Chaussées, Ecole des Mines, Ecole du Génie gibi Fransa'nın büyük teknik okullarında okutulmuştur. Bossut ayrıca Encyclopédie Méthodique'in hazırlanmasında d'Alembert'e yardım etmiştir. Bk. DSB, II-III, New York 1981, 334-335.
[208] Eser İkinci Mahmud'a sunulmuştur. İ.Ü. M. Ktb. T.Y. nr. 2687, 95 yaprak, nesih hatla.
[209] Ruhuddin Efendi, Fransızca'dan yapmış olduğu tercümeler ile Osmanlı mühendislik eğitimine katkıda bulunmuştur. Günümüze kadar gelen diğer iki risalesi şunlardır. Bossut'un yukarıda zikredilen Cours Complet de Mathématiques adlı eserinin dokuzuncu faslının tercümesi Mesâha Risâlesi (TSMK, Yeniler nr. 211 (eski nr. 1648) rıka ile 15 yaprak. Eserin sonunda Fransızca aslı da bulunmaktadır.) İkinci eser ise yine Bossut'un eserinin bir kısmının "Teslîs-i Zâviye Risâlesi" adıyla Türkçe'ye tercümesidir. (TSMK, Yeniler nr. 218 (eski nr. 1655) nesih ile 9 yaprak, Eserin sonunda Fransızca aslı da bulunmaktadır).

hocası ve devam edenler var mıdır, gerçekten ehil kimseler mi, kimsenin malûmu değildir"[210] şeklindeki ifadesi bu müessesenin durumunun çok da iyi olmadığını göstermektedir. Tersâne'deki Mühendishâne'de Fransız gemi inşa mühendisi Le Brun'un 1793'te İstanbul'a gelmesiyle yeni bir düzenlemeye gidilmiştir.

Mühendishâne'de Le Brun'ün mütalaasına göre hazırlanan ders programında, ilm-i rakam (aritmetik), ilm-i hendese (geometri), resim, gemi tasvirleri ve öğrenilen kuralları uygulama dersleri okutulacaktır. Dersler haftada iki gün (cuma ve pazar) tatil, kalan beş gün öğleden üç saat önce başlayacak ve öğrenciler ikindi vaktine kadar Mühendishâne'de kalıp eğitimle meşgul olacaklardır. Ayrıca Cuma günleri Tersane'ye gidilecek ve burada gemilerin inşa, tamir, termim, techiz ve tanzim mahallerinde uygulamalı dersler yapılacaktır.

1806 tarihli Mühendishâne Kanunu ile birlikte Mühendishâne-i Bahrî-i Hümâyûn adını alacak olan kurum, 1821 yılına kadar 'Fenn-i İnşâ' ve 'Fenn-i Harita ve Coğrafya' adlarını taşıyan iki şube olarak faaliyetini sürdürmüştür. 1821 yılında Kasımpaşa'da çıkan büyük yangında Mühendishâne-i Bahrî'nin binası da yandığından bir yıl kadar tedrisata ara verilmiştir. Ancak bir sene sonra, 1822'de, Mühendishâne Tersane içinde Parmakkapı yakınında Errehane'ye (Bıçkı mağazasına) nakledilmiştir. Burada birçok tadilat yapılmış ise de, bunlar yeterli olmamıştır.

Kapudan-ı Derya Koca Hüsrev Paşa'nın 1825 yılında Mühendishâne-i Bahri-i Hümâyûn'da ıslahata yönelik layihasında, Mektebin mevcut durumunu masaya yatırmıştır. Hüsrev Paşa, bu layihasında aslında deniz mühendisliği için tam bir yeniden yapılanma öngörmemektedir. Bazı dersler ve sınıflar ile personel özlük hakları ile ilgili bir takım yenilikler teklif etmektedir. Mesela gemi inşa şubesi halifelerinin ya da öğrencilerinin Tersane-i Amire dışındaki gemi tezgâhlarında izin almak şartıyla çalışmalarına müsaade edilecektir. Kuruluşundan itibaren Mekteb-i Bahriye'de eğitim ve ders programı tam olarak bilmemekle beraber fizik bilimleri ile ilgili dersler okutulmadığı görülmektedir[211].

Bu dönemde Sultan II. Mahmud'un özellikle deniz mühendisliğinin gelişmesine yönelik bir takım adımlar atmış olduğu görülmektedir. 1830'da Amerika Birleşik Devletleri ile imzalanan "Dostluk, Ticaret ve Seyr-i Sefain" antlaşması çerçevesinde İstanbul'a gelen Henry Eckwort'un Bahriye Mektebi hakkındaki raporu, yeniden yapılanma konusundaki tekliflerinden çok bir yabancı gözüyle Osmanlı deniz mühendisliğinin durumunu ortaya koymak bakımından dikkat çekicidir. Ona göre savaş gemisi yapımında meydana gelen gelişmelerin yakından takip edilmesi mutlak gereklidir ve tek başına mimarlık bilgisi, yalnız kağıt üstünde güzel şekiller çizmeyi mümkün kılar, bu ise sadece dışı güzel gemiler inşa etmeyi sağlar. Oysa devletin menfaatlerini korumak için mekanik biliminin de bilinip uygulanması gerekliliği üzerinde durmuştur[212].

1830'da Mühendishâne-i Bahrî'nin Heybeliada'daki kışlasına taşınmıştır. Burası da ihtiyaçlara cevap vermeyince, Tersane içinde, şimdiki Askerî Hastahane'nin bulunduğu tepe üzerine yeni bir okul binası inşa edilmiştir. Mühendishâne-i Bahrî, 1838'de Heybeliada'dan buraya nakledilmiştir. Yeni bina, 400 öğrenciyi barındıracak büyüklükte, dershane ve etüt salonlarına sahip bir binaydı. Daha sonra Tanzimat'ın ilanı ile bu müesseseye Mekteb-i Bahrî denmeye başlanmıştır. Günden güne artan ihtiyaçlar yüzünden Haliç'teki bina, mektebin kadrosuna kâfi gelmemeye başlamıştır. Bunun üzerine Bahriye Mektebi 1845 yılında inşaatı tamamlanan Heybeliada'daki binasına taşınmıştır. Burada ilk, orta ve yüksek denizcilik tahsili verilmeye başlanmıştır. Aynı bina, Deniz Harp Okulu olarak günümüzde de faaliyetine devam etmektedir[213].

[210] BOA, M. MD, nr. 8882, s. 88.

[211] Meltem Akbaş, Osmanlı Türkiye'sinde Modern Fizik (19. yüzyıl), İÜ. Sosyal Bilimler Enst. Felsefe Anabilim Dalı yayınlanmamış doktora tezi) İstanbul 2008), s. 48-49.
[212] M. Akbaş, a.g.tez, 49-50.
[213] M.Ç.Uluçay-E.Kartekin, Yüksek Mühendis Okulu, s. 22-28.

MÜHENDİSHÂNE-İ HÜMÂYÛNLARIN ORTAYA ÇIKIŞI

Sultan III. Selim'in Saltanatı ve Reform Hareketleri İçerisinde Mühendishâneler

Reformcu padişah olarak bilinen III. Selim, amcası Sultan I. Abdülhamid'in vefatı üzerine, 28 Mart 1789 yılında Osmanlı tahtına geçer[214]. Tahta geçer geçmez, Rusya ve Avusturya'ya karşı harb devam etmesine rağmen, askerî, idarî ve malî ıslahat hareketlerini başlatarak Osmanlı ordusunu yeniden yapılandırmayı sürdürür. Islahatları iyi bir neticeye ulaştırmak için, 1791 senesi boyunca ve 1792 senesi başlarında devlet adamlarının ıslahat hakkındaki düşüncelerini aksettiren layihalar hazırlamalarını ister[215].

Nizâm-ı Cedîd hareketi içerisindeki askerî ıslahat programı aşağıdaki üç konuyu kapsar:
1-Mevcut asker ocaklarının yeniden düzenlenmesi,
2-Avrupa usulünde yeni bir ordunun kurulması,
3-Tophane, Tersâne ve Mühendishâne gibi teknik müessese-lerin ıslâhı.

Islahatları uygulayabilmek için gerekli olan malî kaynaklar tütün, rakı, şarap, kahve, Mora üzümü, yün, küçük ve büyük baş hayvanlardan alınan vergiler ile her sene beratların tecdidinden alınan harçlardan karşılanır. Bu vergiler ve harçlar "İrâd-ı Cedîd Hazinesi" adıyla yeni teşkil edilen İrad-ı Cedîd Defterdarlığı'nda toplanıp, buradan dağıtılır[216].

III. Selim'in askerî reformları, çok sayıda ve çeşitlilik gösteren askerî ocaklara dair bir seri nizamnamenin yayınlanmasıyla başlar. Nizamnameler, her ocağın geleneğine bağlı kendi yapılarından kaynaklanan zorluklar gözönünde bulundurularak hazırlanır[217].

Mühendishâne'nin Hasköy'deki Humbaracı Ocağı Kışlasında Açılışı

1735 yılında Üsküdar'da kurulan Humbaracı Ocağını yeniden düzenleyen kanunname 27 Eylül 1792'de yayınlandıktan sonra, yeni Humbaracı ve Lağımcı Ocakları kışlasının temeli 14 Temmuz 1793'te Hasköy'de atılır[218]. Daha önce değişik dönemlerde iki defa Osmanlı Devleti hizmetinde topçuların eğitim işleriyle ilgilenen Fransız Teğmen Aubert (Çavuş Aubert) ve yardımcısı M. Cuny 1795-1798 tarihleri arasında Humbaracılar Ocağı'na uzman sıfatıyla tayin edilirler[219]. Bir nazır tarafından idare edilen Humbaracı Ocağı, başında birer ser-halife bulunan beş bölüğe ve her bölük de on ortaya ayrılır. Her ortada dokuz humbaracı, bir halife ve dokuz mülazım bulunur. Ocağın tüm mevcudu 955 kişidir, buna ilaveten beş adet yüksek rütbeli ocak zabiti de bulunur[220].

Humbaracı ve Lağımcı ocaklarının yeniden teşkilatlanmasında, diğer askerî sınıflardan daha fazla ihtiyaç duyulduğundan, geometri ve mühendislik eğitimine ayrıca önem verilir. Geçici olarak Kağıthane'de inşa edilen barakalara yerleştirilen humbaracıların talimleri ve eğitimleri Humbaracı Ocağı Kanunnamesi ile düzenlenir.

Aynı 27 Eylül 1792 tarihinde Humbaracı Ocağı ile birlikte Lağımcı Ocağı'nın yeni kanunnamesi de yayınlanır.

Humbaracı ve Lağımcı kışlalarının yanıbaşına, bu iki ocağın neferlerinin eğitimi için bir Mühendishâne kurulması hususu,

---

[214] Enver Ziya Karal, Osmanlı Tarihi, V, 4'cü baskı, Ankara 1983, 60 vd.
[215] Bu layihaların birer nüshasını TSMA (Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi), nr. E. 447, birarada bulmak mümkündür.
[216] Yavuz Cezar, Osmanlı Maliyesinde Bunalım ve Değişim Dönemi, 1986, 155-207.
[217] Stanford J. Shaw, "The Established Ottoman Army Corps under Sultan Selim III (17Stanford J. Shaw, "The Established Ottoman Army Corps under Sultan Selim III (1789-1907)", Der Islam,Zeitschrift für Geschichte und der Kultur des Islamischen Orients, XL, 1965, 142-184.
[218] K. Beydilli, Mühendishâne, 39.
[219] S. J. Shaw, a.g.m, 172.
[220] S. J. Shaw, a.g.m, 164.

kanunnamede şu şekilde belirtilir: "el-hâletü hazihî Tersâne'de olan Mühendishâne gibi Humbaracı ve Lağımcı Kışlaları'nın civârında bir Mühendishâne dahi inşâ olunup sanâyi-i mezkûre ta'lîm ve taallümüne iktizâ eden âlât ve edevâtı nâzır ma'rîfetiyle mirîden tanzîm birle ol Mühendishâneye bir hoca ve dört halîfe tahsîs oluna ve senevî mirîden hocaya ikibin kuruş ve baş halîfeye bin beşyüz kuruş ve halîfe-i sâniye bin ikiyüz eli kuruş ve halîfe-i sâlîs'e bin kuruş ve halife-i râbi'e yediyüz elli kuruş cihet-i ma'aş ta'yîn olunacaktır". Bu ifadeden anlaşıldığı üzere, bu ocak mensuplarının eğitimi için Tersâne-i Amire'deki Mühendishâne'de olduğu gibi bir Mühendishâne yapılması ve buraya bir hoca ile dört halifenin tayin edilmesi kararlaştırılır. Tayin edilecek hocaya senelik iki bin, baş halifeye bin beşyüz, ikinci halifeye bin ikiyüz elli, üçüncü halifeye bin ve dördüncü halifeye ise yedi yüz elli kuruş maaş verilecektir. Kanunnamede ayrıca gerektiğinde halife sayısının arttırılması da karara bağlanır.

Hoca ve halifelerin lağımcılık fenninin ilmîsi ve amelîsine (kuram ve uygulamasına) vakıf olmaları şart koşulur. Kurama vakıf olup uygulamaya vukufu olmayanların, uygulamayı öğrenmedikce hoca ve halife tayin olunmayacağı ve eğer gerekirse neferlerin uygulamalı dersler için başka yerlerden, konularında uzman humbaracı ve lağım bağlayıcı ve mühendisler celb edilmesi ve onlar tarafından eğitilmeleri öngörülür.

Hoca ve halifelerin humbaracı neferatına humbara atmak ve ona dâir sanâyi'-i ateşbâzî ve fünûn-ı harbiyeyi öğretmeleri, lağımcı neferatından ise lağım bağlamak ve âna dâir sanâyi'in 'amelîsini ve 'ilmîsini yine bu hoca ve halifelerden öğrenmeleri mühendislerin ise fenn-i hendese üzere metris hafr etmek, tabya inşâ etmek, kaleye tabya yapmak, ordu mahallini tahsîs etmek, top kundağı, tekerlek, humbara kundağı, cisr tonbazı yapmak ve bunlara dâir sanâyi'i öğrenmeleri istenir.

Hoca ve halifeler, Tersâne Mühendishânesi'nde eğitim gören mühendislerden imtihanla seçilecek ve halifeliğe uygun olanlara halifelik tahsis olunacaktır. Lağım bağlayıcı ve mühendislere gereken aletler, geometri ve Mimarlık edevatı, boya, kâğıt, kitap ve eğitimde gerekli malzeme ve işçilerin nazır tarafından mirîden tedarik olunacağı belirtilir[221].

Kışlalarının inşaatı tamamlanıncaya kadar Kâğıthane'deki barakalara yerleştirilen Humbaracı ve Lağımcı Ocakları için bu barakaların içinde geçici olarak bir de Mühendishâne inşa edilir. İleride Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn adını alacak olan bu müesseseye, kuruluşu sırasında bir isim verilmez ve Mühendishâne-i Cedîde der-Kışlak-ı Humbaraciyân denilir. Kuruluş bu şekliyle 4 Nisan 1794 tarihinde Humbaracı Ocağı kışlası içinde faaliyete geçer[222]. Hatt-ı hümâyûnda bununla ilgili olarak "Bâ irâde-i aliyye ve fermân-ı âli ve bâ fermân-ı şerîf Tersâne-i Amire'de olan Mühendishâne gibi Humabaracı ve Lağımcı kışlâklarının derûnunda bir Mühendishâne dahi inşâ olunup sanâyi-i hendesiye ta'lîm ve taalümüne bir hoca ve dört halife tahsîs ve senevî mirîden hocaya 2000, baş halîfeye 1500 ikinci halîfeye 1250, üçüncü halîfeye 1000 kuruş maaş tevcih edilmiştir" cümlesi yer alır[223].

1792 kanununa uygun olarak Tersâne Mühendishânesi'nden seçilen bir hoca ve üç halife Mühendishâne eğitim kadrosuna nakledilir. Buna göre Abdurrahman Efendi[224] Mühendishâne hocası, Hüseyin Efendi (Hüseyin Rıfkı Tamani)[225] ikinci halife ve

---

[221] Lağımcı Ocağı Kanunnamesi için bkz. BOA, H. Hümâyûn, nr. 3722; ayrıca kanunnamenin değerlendirmesi için bkz. K. Beydilli, Mühendishâne, 27-28. Kanunnamenin tamamının transkripsiyonu için bkz; M. Zeki Pakalın, Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü, II, İstanbul 1983, 348-351.
[222] BOA, C. Maarif, nr. 836 ve 836/1.
[223] 15 Temmuz 1894 tarihli buyruldu, BOA, C. Maarif, nr. 836/1.
[224] Müderrisîn-i kirâmdan olan Abdurrahman Efendi, (vefatı 1808) Sultan Mehmed (Fatih) İmareti matbah yazıcısı idi. Ziştovi antlaşmasından sonra Avusturyalılarla birlikte Bosna cihetindeki hududların tashihinde başarıyla vaçzife yapmıştır. 1793'te Mühendishâne'de kıla' dersi (istihkâm) vermek üzere hoca olarak tayin edilmiştir. Riyâziye, hendese ve hey'et konusunda bilgili bir zat olup, birçok hendese âleti yapmış ve bu âletlerin i'mâli için Mühendishâne'de içinde döküm ocağı da bulunan bir atölye yaptırmıştır Bkz. K. Beydilli, Mühendishâne.. 34n ve 312. Bundan başka 65 cm. çapında bakır bir usturlap yapmıştır. Çalışmalarından dolayı Padişah tarafından mükâfatlandırılmıştır (BOA, H.Hümâyûn, nr. 10359). Zikredilen usturlap Deniz Müzesi'nde bulunmakatadır (bk. Demirbaş nr. 264), Bu usturlaba dikkatimizi çeken değerli araştırmacı Cevat İzgi'yi burada şükran ve rahmetle yad ederiz.
[225] Hüseyin Rıfkı Tamanî, Mühendishâne'ye ikinci halife olarak tayin olunmuş, 1806 yılında Mühendishâne'nin Başhocalığı'na getirilmiştir. 1817'de Medine'de vefat etmiştir. (bk. Ekmeleddin İhsanoğlu, Başhoca İshak Efendi , s. 9-14; A. Adıvar, a.g.e. s. 206-208.

Boşnak Osman Efendi[226] üçüncü halife olarak tayin edilir. Birinci halifeliğe getirilen İbrahim Kamî Efendi[227] ise görevli olarak Anapa Kalesi'ne gönderildiğinden vazifesine başlayamaz. Dördüncü halifeliğe uygun hiç kimse bulunamadığından sadece bir hoca ve üç halifeyle yetinilir[228].

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn

Nizâm-ı Cedîd hareketi içerisinde, her konuda oduğu gibi askerî teknik eğitim meselesi de tartışma konusu olur ve bu konuda yabancılar da layihalar verir. İlk layiha Mayıs 1793 yılında Comte de Florenville tarafından Bâb-ı Âli'ye gönderilir[229]. Bir ikincisi 1793'te İstanbula gelen A.S. Louzin adlı bir Fransız uzmanı tarafından "ordudaki askerlerin -bir hoca tarafından- eğitimi ve disiplinlerinin sağlanması konusunda" 2 Eylül 1793'te verilir[230]. Bilinen bir diğeri önemli layiha ise İsveç eski tercümanı Mouradgea D'Ohsson tarafından 1794 senesinde hazırlanır ve Osmanlı Devletindeki modern askerî teknik eğitimin genel çerçevesini ortaya koyar[231]. Layiha, 28 Mart 1794 tarihinde Fünûn-ı Askeriye Ta'lîmhânesine Dâir Tertîb Olunan Lâyihâ adıyla çevrilerek Bâb-ı Âli'ye takdim edilir.

[226] Seyyid Osman Efendi, Tersâne Mühendishânesi'nin ilk hocalarından biridir. Kaptan-ı Derya Cezayirli Gazi Hasan Paşa'nın 1782 yılında Kasımpaşa'da inşa ettirdiği kışlanın duvarına koydurttuğu güneş saatini yapmıştır. Mermer üzerine yapılmış bu güneş saatinde "Resemehu el-fakir Esseyid Osman el-Muallim fi Mühendishâne-i Tersâne-i Amire, sene 1197/1782 ibaresi bulunmaktadır. Deniz Müzesi Demirbaş nr. 2313.

[227] Mühendishâne'nin ilk talebelerinden olan Bâb-ı Âli ketebesinden İbrahim Kâmi Efendi (b. Ali) Yevmiyenâme adıyla bir humbara kitabı ve atış cetveli hazırlamıştır. (bk. İÜ. M. Ktb. TY. nr. 6873); K. Beydilli, Mühendishâne, 34n. Bu eserin diğer nüshası (Humbara Risâlesi), TSMK, Hazine, nr. 619'da kayıtlıdır. İbrahim Kamî'nin diğer eseri Meftûh, Gıyaseddin Cemşid el-Kaşî'nin Miftâhü'l-Hisâb'nın mesahadan bahseden dördüncü kitabının Arapça'dan Türkçe'ye tercümesidir (TSMK, Hazine, nr. 606).

[228] B0A, C. Maarif, nr. 836.

[229] Bu bilgiyi Fransız elçiliğinde tutulan günlük kayıtlardan öğrenmekteyiz. Hatta burada C. de Florenville'in bu layihayı İsveç elçilik tercümanı olan M. D'Ohsson vasıtasıyla Bâb-ı Âli'ye gönderdiği ve D'Ohsson'un Fransızlarla Bâb-ı Âli arasında arabuluculuk yaptığı da kayıtlıdır. Bk. 8 Haziran 1793-8 Ağustos 1793 tarihleri arasındaki kayıtlar: AE, cp Turquie, vol 185, s. 126R-130R.

[230] "Projet pour former un Corps d'Armée" başlıklı bu bilgi yukarıdaki kaynakta da yeralmaktadır. .Agent de la République Française A.S. Louzzin imzalı bu projenin Bâb-ı Âli'nin eline geçip geçmediğini bilmiyoruz. Proje için bk. AE, cp. Turquie, vol. 185, s. 295R-V.

[231] E. Ziya Karal, Sultan III. Selim'e Nizâm-ı Cedîd konusunda lâyiha hazırlayanlar arasında iki hıristiyan Avrupalı'nın bulunduğunu belirtmektedir. Bunlardan biri Baron von Brentano diğeri ise İsveç elçiliği memurlarından M. D'Ohsson'dur. Bk. E. Z. Karal, Selim III'ün Hatt-ı Hümâyûnları -Nizâm-ı Cedit- 1789-1807, ikinci baskı, Ankara 1988, 36; Ancak layiha hazırlayan Avrupalı sayısının ikiden fazla olduğu görülmektedir.

Prof. Dr. Kemal Beydilli tarafından incelenen ve D'Ohsson'un hayatı ile birlikte geniş bir makale halinde neşredilen bu layihada, D'Ohsson, Osmanlıya yeni bir askerî eğitim programı sunar. D'Ohsson, özellikle ihtiyaçları devlet tarafından karşılanan, 300 ila 500 kişinin eğitileceği bir program teklif eder. Bu programda, kurulacak olan Ta'lîmhâne-i Askerî isimli müessesenin yeri ve özellikleri, alınacak talebelerin seçimi, yaşları ve sayıları belirtilir. Eğitimde okutulacak dersler ve bağlı bulundukları disiplinler; talimhanede bulunması gereken haritalar, pusula, resim, kale ve çeşitli istihkâm numûneleri ve hendese aletleri gibi malzeme ve aletler ile bu fenlerde Türkçe ve Fransızca yazılmış kitaplar da belirtilir. Ayrıca burada talimhanenin idarî ve ilmî kadrosu, talebenin derse devam ve imtihanları, mükâfatları, talimhanenin senelik masrafları, mefruşatı, sağlık işleri, Avrupa'dan celb olunacak subaylar, mezunların istihdamları ve talebenin kıyafetleri de ayrı ayrı maddeler halinde ele alınır[232].

D'Ohsson'un bu layihasını çok beğenen Sultan III. Selim bazı konular dışında aynen uygulanmasını emreder. Bu husustaki hatt-ı hümâyûnunda "bu pek güzel şeydir reis efendi, Raşid Mustafa Efendi ve Ratib Efendi ile söyleşsin bunu yaptırmak lâzımdır" der. Sadece layihada talimhane binasının inşası için düşünülen Kağıdhane sahrasının olamayacağını "Sa'adâbâd'ta olmaz" diyerek kesin bir ifade ile düşüncesini ifade eder[233].

Layiha kısaca özetlenirse eğitim kadrosu bir nazırın idaresi altında, bir hoca dört halife ile altı lisan hocasından oluşması öngörülür ve böylece Ta'lîmhâne adlı bu askerî eğitim müessesesi ile Osmanlılarda mühendislik eğitimine yeni bir düzen verilmeye çalışılır.

Padişahın hatt-ı hümâyûnu ile hemen harekete geçen devlet ricali, layihada ileri sürülen koşullar yönünde, yeni kurulacak Mühendishânenin yerini ve alınacak kararları tartışmaya

[232] Bk. K. Beydilli, "İgnatius Mouradgea D'Ohsson (Muradcan Tosunyan)", Tarih Dergisi, S.34, yıl 1984, 247-314. 25 Şaban 1208/28 Mart 1794 tarihli lâyihanın fotokopisi ve transkipsiyonu için bk. K. Beydilli, "Mouradgea D'Ohsson...", 266-269 ve Mühendishâne.., 25-26.

[233] Telhis üzerine Sultan III. Selim'in hatt-ı hümâyûn'u, Tarihsiz, BOA, H. Hümâyûn, nr. 9783B.

başlar. Layihada belirtilen Kâğıthane sahrası hem veba salgınlarının sirayetine karşı korunaklı, hem de genişliği ve arazi yapısı yönünden böyle bir mektep kurulmasına uygun bulunur. Buna karşılık, başta padişah olmak üzere devlet adamlarının sırf gidiş-gelişin zahmetli ve masraflı olacağı bunun da talebenin rağbetini azaltacağı endişesi, projede daha baştan itibaren bir takım pürüzlerin ortaya çıkamasına neden olur[234].

O sırada satışa çıkarılan Bahçekapıdaki Aşir Efendi arsası satın alınarak Mühendishâne için bir bina inşa edilmesi teklif edilir ve bu arsanın planı çıkarılarak Padişaha sunulur. Burada layihada belirtildiği gibi çok sayıda kârgir odaları olan, duvarları tuğladan, döşeme ve tavanları ahşaptan, divanhane ve talebe odaları bulunan bir binanın inşası öngörülür. Ayrıca bir kenarında kârgir kütüphane binası ile bir de matbaa kurulabileceği belirtilir[235].

Aşir Efendi arâzisi ihtiyaca kâfi görülse de arsa satın alınmaz. Arsa şehrin içinde olduğundan "hatıra gelmeyecek bazı kimselerin müdavemetleri melhuz olduğundan" sakıncalı görülür[236] ve Mühendishâne'nin başka bir yerde inşa edilmesi kararlaştırılır. Nihayet Hasköy'de 14 Temmuz 1793 tarihinde temeli atılmış olan Humbaracı ve Lağımcı Ocakları kışlası içinde tek katlı ve birkaç odalı olarak tasarlanan bir Mühendishâne binasının inşa edilmesi ve mühendislerin burada eğitim görmesi uygun görülür. 1795 yılı sonunda Mimar Ağa bu binanın inşaatının bitmek üzere olduğunu padişaha bildirir[237]. İnşaatın aynı yıl (1795) tamamlandığı Mühendishâne binasının giriş kapısına konulmak üzere Galata Mevlevihanesi Şeyhi, Şeyh Galib'in düşürdüğü ve mermer üzerine yazılı, manzum kitabenin tarihinden de (1795) açıkça görülür[238].

[234] K. Beydilli, Mühendishâne., 37.
[235] K. Beydilli, Mühendishâne., 36-37.
[236] K. Beydilli, Mühendishâne.., 44.
[237] 13 Rebiülevvel 1210 / 27 Ekim 1795 tarihli ariza, BOA, Ali Emirî Tasnifi, III.Selim nr. 16524.
[238] Mehmed Esad, Mir'at-ı Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn, İstanbul 1312, 8; E. Kartekin Ç. Uluçay, a.g.e, 35-37. ve ondan istifade ile bu konuda yazı yazanlar bu manzum tarihi hep eksik olarak almışlardır. K. Beydilli ise bu manzumenin tamamını Şeyh Galib divanından almış ve günümüze kadar ulaşmış olan tarihî kitabesini fotoğraflarıyla birlikte kitabında neşretmiştir (Mühendishâne.. 40-41.)

Humbaracılar kışlasının nazır odasının civarına birkaç odalı olarak inşa edilen ve 1795 senesinde tamamlanan Mühendishâne binasına talebeler bir yıl sonra Eylül 1796'da taşınır[239]. Bu binanın dar ve kifayetsiz olduğu görülünce Mühendishâne nazırı Abdurrahman Efendi'nin teklifi üzerine önce mevcud binanın genişletilmesi düşünülür. Ancak bunun mümkün olamayacağı anlaşılınca; Cebehâne yakınlarında bulunan 2500 zira genişliğindeki boş arsaya yeni ve büyük bir bir Mühendishâne binası inşası planlanır[240]. Yapılması tasavvur olunan bu binanın içinde bir de "Basmahane Odası[241]" yapılması kararlaştırılır. Temmuz 1797'de Humbaracı ve Lağımcı Ocakları Kışlası'nın inşaatı tamamlanır[242], aynı yıl inşaatı tamamlanan yeni Mühendishâne binasının odalarının tefrişi için de bir miktar para ayrılır. Müteakiben, kadroları Tersâne Mühendishânesi'nde bulunan yedi kara mühendisi de buraya nakl olunarak İmparatorluktaki kara mühendislik eğitimi tek bir yerde toplanır[243].

Mühendishâne'de üst katta, hoca ve halifelerin odaları olarak kullanılan iki oda, iki dershane ile bir divanhane ve kütüphane; alt katta ise, yine iki oda ve iki dershane, bir talimhane odası, bir alet odası, matbaa ve mutfak bulunur. Mahmud Raif Efendi'nin hazırlamış olduğu ve Fransızcaya çevrilerek 1798-99 yılında Mühendishâne matbaasında basılmış olan *Tableau des Nouveaux Réglemens de l'Empire Ottoman* adlı eserde[244] bu yeni binanın bir gravürü de yer alır[245].

[239] Mühendishâne'deki eşyaların yeni yerlerine taşınması ve mefruşatı için gerekli olan malzemelerin alınması için verilen Cemaziyelevvel 1211 / Eylül 1796 tarihli arz-ı hâl, BOA, C. Maarif, nr. 905.
[240] Tarihsiz, telhis üzerine B0A, H. Hümâyûn, nr. 8394, K. Beydilli., Mühendishâne, 44-45.
[241] Mühendishâne matbasının kuruluşu, faaliyetleri ve burada basılan kitaplar hakkında bk. K. Beydilli, Mühendishâne.., 99-252.
[242] Kışlanın inşaatının tamamlanması için Bk. S. Show, a.g.m, 168.
[243] Bk. Küçük Hüseyin Paşa layihası. Ek. 9.
[244] Mahmud Raif Efendi'nin bu eserini inceleyen K. Beydilli, eserin Türkçe hazırlandığını, daha sonra Fransızca'ya tercüme edilerek basıldığını belirtmektedir. Bk. K. Beydilli, Mühendishâne.., 153-170.
[245] Yeni Mühendishâne binası, Fransız Haritacı Koffer tarafından 1776'da yapılan 1786, 1819 ve 1821'de yeniden ilavelelerle hazırlanarak basılan ancak yer işaretleri bugünkü semt adlarına tam uygunluk göstermeyen İstanbul haritasında Hasköy'de, Haliç sahilinden biraz daha yukarda çizilmiştir (1821 baskısı Bk. Ek.12). Ayraca, 1831-1832 yıllarında, sekiz ay İstanbul'da bulanan ve Mühendishâne'yi ziyaret eden Amerikalı seyyah J. De Kay de "o (Mühendishâne binası) Halic'in biraz üstünde olan Hasköy adlı semtde, kurulmuştur" demektedir. J. de Kay, Sketches of Turkey in 1831 and 1832, New-York 1832, s. 138.

1 - Mühendishâne'ye Talebe Alınması

Humbaracılar Nâzırı Mustafa Bey Efendi nezaretinde, Hoca Abdurrahman Efendi ve iki halife -toplam üç kişilik kadroyla- eğitim faaliyetlerine başlayan Mühendishâne'ye İstanbul'dan ve taşradan talebe kaydına başlanır. Talebe kaydı husunda çok titiz davranıldığı, daha sonraları bu müessesede hocalık yapacak olan Seyyid Mustafa Efendi'nin Mühendishâne'ye alınmasında görülür. Adayın 21 Temmuz 1794 tarihli müracaatı üç gün içinde cevaplanır. Yapılan muamelelerden öğrencilerin mektebe kabul şartlarının başında 20 yaşını geçmemiş olmaları, bekâr, güçlü kuvvetli, mesleğe yatkın olmaları ve mektebin nizâmına tamamen uyacakları hususunda teminat vermeleri gerektiği, ayrıca ailevi durumlarının dikkatle incelendiği görülür[246].

1792'den beri yürülükte olan kanunlar gereği Humbaracı ve Lağımcı Ocağı neferâtı, haftada iki gün tatilden başka hergün Mühendishâne-i Hümâyûn'a devam etmek ve burada bilmeleri gereken kuramsal bilimleri tahsil etmekle mükelleftiler. Bu kanun gerği uygulamalı eğitimlerini kendi kışlalarında talim etmeleri şart koşulmuştu. Yine 1792 kanunnamesine göre Mühendishâne-i Hümâyûn'a tayin olunan bir hoca ve dört halife bunların eğitimi ile ilgilenmekteydi.

1797'den sonra mühendislik eğitimine kale ve istihkâmların plan ve resimleri üzerine çalışmaları yoğunlaştırarak başlayan Mühendishâne'de, zaman zaman talebelerin çalışmaları padişah tarafından kontrol edilir ve başarılı olanlar bizzat kendisi tarafından mükâfatlandırılırdı. Bir defasında Mühendishâne hocası Abdurrahman Efendi'nin Humbarahane Nazırı Reşid Mustafa Efendi vasıtasıyla Bâb-ı Âli'ye sunduğu resimlerin gerçekten hendese kaidelerine uygun olup olmadığını tespit etmek için Fransız elçiliğinde coğrafyacı ve kartograf olarak çalışan François Kauffer'e[247] gösterilir. Kauffer, bu resimlerde özellikle tabyaların küçük yapıldığını bunun ise talebelerden çok hocaların hatasından kaynaklandığını belirtir[248]. Osmanlı idarecilerin resimleri Avrupalı bir mühendise göstererek değerlendirilmesini istemeleri onların bu konudaki hassasiyetini göstermesi yönünden önemlidir. Ayrıca yapılanların padişah tarafından mükâfatlandırılması mühendislik eğitimine verilen değeri ifade eder[249]. Buna rağmen Mühendis Kauffer'in tenkidleri, Osmanlı mühendislik eğitiminde Avrupa tekniklerinin henüz tam olarak uygulanmadığını gösterir.

Mouradgea D'Ohsson'un layihasına uygun olarak Mühendishâne talebelerinin yabancı dil öğrenmeleri için (özellikle İtalyanca veya Fransızca) Mühendishâne'ye Osmanlı reayasından lisan bilir birinin alınması istenir[250]. Bunun üzerine daha önce Levend çiftliğinde vazifeli olan M. Lifov adlı bir Fransız mühendis aylık yüz kuruş maaşla Mühendishâne'ye tayin edilir[251].

Ekim 1801'de Padişahın ve halkın gözleri önünde gerçekleştirdiği balon uçurma gösterisinden sonra Aslen İngiliz olup ihtida eden Mühendis Selim Ağa, Padişah tarafından mükâfatlandırılır, 12 Ağustos 1801 tarihinde Mühendishâne'ye (mevcud dört halifeliğe bir yenisi eklenmek suretiyle) beşinci halife olarak tayin edilir ve 600 kuruş

[246] Küçük Seyyid Mustafa'nın biyografisi ve rislesinin Türkçe yazması ve Fransızcası için bk. K. Beydilli, "Seyyid Mustafa", 410-479.

[247] François Kauffer, Ponts et Chaussées de Lorraine mühendislerindendir. Fransız elçisi Choiseul-Gouffier'in arkadaşı olan Kauffer, 1784 yılında elçiye plan çizimlerinde yardımcı olmak üzere İstanbul'a gelmiştir. 1786'da İstanbul'un bir planını çizmiştir. 1787 yılında Fransa'ya dönen Kauffer, 1792 yılında Bâb-ı Âli'nin isteği üzerine tekrar İstanbul'a gelmiş (Hitzél, a.g.tez 29, 82) ve mühendis olarak aylık 500 kuruş maaşla Osmanlı Devleti hizmetine girmiş ve Mühendishâne'de görevlendirilmiştir. Maaşı için bk. BOA, M. MD. nr. 10430, s. 311.

[248] BOA, H. Humayun, nr. 10331.

[249] Sultan III. Selim hatt-ı hümâyûnunda "Resimleri gördüm yapanlara atiyyeler veresin dahi say' eylesinler göreyim onları Humbarahâne ve Hendesehâne içinde olan işlerin cümlesine ikdâm ettiresin ve zabt u rabt ve nezâret ve icra-yı kanûnları husûslarına gâyet dikkat isterim" demektedir.BOA, H. Humayun , nr. 10331.

[250] BOA, H. Humayun , nr. 57809.

[251] BOA, C. Hariciye, nr. 7389.

[252] Selim Efendi ve faaliyetleri hakkında bk. K. Beydilli, Mühendishâne, 53n.

yıllık maaş bağlanır[252]. İngiliz Selim olarak bilinen bu mühendis daha sonra görmüş olduğu kötü muameleden dolayı İstanbul'dan ayrılır[253].

2 - Mühendishâne Nizamına Yeni İlaveler (1801)

Mimar, Humbaracı ve Lağımcı Ocaklarından Bir Kısım Neferlerin Mühendishâne'ye Nakli

9 Aralık 1801 tarihinde sadır olan ferman-ı âli ile Humbaracı ve Lağımcı Ocakları neferatının devam ettiği Mühendishâne'nin nizâmına yeni koşullar ilave edilir. Mühendishâne'nin bağlı olduğu ocaklara olan merbutiyeti azaltılarak daha müstakil bir hale getirilmesi yolunda ilk adımlar atılır. Bu ilavelerde Humbaracı ve Lağımcı Ocaklarının yevmiyeli neferlerinden otuzar kişiden toplam altmış kişinin Mühendishâne şakirdi itibar edilerek, sadece ilmen ve amelen hendese tahsili ile meşgul olmaları kararlaştırılır. Aynı şekilde hendese tahsiline yatkınlığı dolayısıyle Mimar halifeleri de Mühendishâne'ye bağlanır. Ayrıca, hoca, halife ve şakirdlerin maaşları da arttırılır.

Yeni Nizama Göre Mühendishâne Şakirdanı:

1- Tahsillerine mani olacak olan taşra görevleri, nöbet ve sair hizmetlerden azade edilir.

2- Eskisi gibi haftada iki gün tatilden mâadâ hergün Mühendishâneye devam ve gün boyu "hendeseye müteallik fünûn ve maârif" tahsil etmeleri istenir.

3- Belirli dönemlerde okudukları derslerden imtihan olurlar. "İlmen ve 'amelen" maharetli bulunanlar kanunnâme-i hümâyûn mucebince baş mülâzım i'tibâr olunur ve ellerine mülâzemet emri verilir.

4- Mahlûl vuku'unda ocaklarından bunlara nemâlı timâr tevcîh olunur ve yerlerine yine ocaklarından kabiliyetli mülâzımlar alınır. Böylece şakirdân sayısı her zaman altmış sınırında tutulur.

5- Baş mülâzım olup "mahlûle" yakın olanlar başkalarına takaddüm ederek gerek Humbaracı gerek Lağımcı Ocaklarından bilâ-veled düşecek mahlûlâtın birisi Mühendishâne baş mülâzımine ve diğeri ocaktan başka birine tevcîh olunur. Ancak bu gibi durumlarda Mühendishâne baş mülâzımı ile diğeri arasında i'tirâz olur ise, imtihanla hangisi daha hünerli ise diğerine tercîh edilir.

6- Şakirdlerin şevk ve rağbetlerini arttırmak için bir nev'i imtiyâz ve i'tibâr olarak bayağı nefer gibi aba potur ve çuka mintan giydirilmeyip her sene devlet tarafından yevmiyelü mülâzıme verilecek elbisenin bunlara bahâsı verilip, elbiselerini ocakları kaîdesince kendileri uydurmaları kararlaştırılır.

7- Hendesehâne şakirdlerinin başka yollardan para kazanma fikrine düşmemesi ve tahsîllerine muntazaman devam etmelerini sağlamak için altmış neferin yevmiyeleri seviyesine göre kırkar akçeye iblâğ olunur.

8- Yevmiyelü neferâta aslında ta'yîn olunan on beş akçe katık bahâlarıyla, yüzer dirhemden yevmiye ikişer ekmek dahi eskisi gibi verilmeye devam edilir.

9- Ocaktan olmayıp kâtiplerden veya kişi-zâdelerden ve tımar sahibi kimselerden kabiliyet sâhibi ve hendese tahsîline rağbeti olan kimselerden Mühendishâne şakirdliğine tâlib olanlara Humbaracı ve Lağımcı kıyâfeti giymeleri teklif edilmez. Bu gibiler sadece padişahın "fünûn-ı hendesenin neşri ve erbâb-ı maârifin teksîri" husûsundaki müsaâdesiyle ma'aşsız olarak "kılıç gibi ru'us-ı hümâyûn" ile me'mûr kılınır.

Humbaracı ve Lağımcı Ocakları neferatından altmış kişilik bir kadronun Mühendishâneye şakird olarak ilhakından sonra, Mimarlık da geometri ilmiyle ilgili bir husus olduğundan,

[253] Dönemin meşhur âlim ve filozoflarından Kethüdazâde Mehmed Arif Efendi'nin naklettiğine göre: "Sultan Üçüncü Selim devrinde İstanbul'a gelen, demiri fabrika vasıtasıyla eritip gemi zinciri gibi türlü âlât ve eşyâ-yı hadîdeyi yapmasını bilir İngiliz Selim Efendi Türklerin kıyafet ve âdetlerini çok beğendiği için müslüman olmuş, fakat daha önceleri teklifsizce görüştüğü ricâl ve kibârın, müslüman k›yafetinden dolayı onu tahkîr etmesi üzerine "ilim şapkada imiş bende değil" diyerek gücendiğini belirtmiş ve İngiltere'ye geri dönmüştür". Kethüdazâde M. Arif Efendi, "eğer o adamı tevkîr ve idâre edeydik şimdi büyük büyük muntazâm demir fabrikalarımız olurdu, onu kaybettik" diyerek hayıflanmıştır; Menâkıb-ı Kethüdâzâde Mehmed Arif Efendi, tertib eden Emin Efendi, ikinci baskı, İstanbul 1305, 130-131. E. İhsanoğlu, "Osmanlı Havacılığına Genel Bir Bakış", Çağını Yakalayan Osmanlı!, editörler E. İhsanoğlu, M. Kaçar, İstanbul 1995, s. 503-504.

Mühendishâne'de tüm Humbaracı, Lağımcı neferatı ile Mimar Ocağı halifeleri (Mimaran-ı Hassa Ocağı şakirdleri) biraraya toplanmış olur.

a) Mimar Ocağı'ndan Mühendishâne'ye Katılan Halifeler

Mühendishâne kanununa ek olarak çıkan kanunnamenin Mimar halifeleriyle ilgili olan kısmı şu şekildedir:

1- Ellerinde "rüûs-ı hümâyûn" olan ve başka işleri olmadıkça Hendesehâne'ye devam ederek burada "sanâyi'-i mi'mâriye ve fünûn-ı hendesiyeyi" kuramsal ve uygulamalı olarak tahsil etmekle görevlendirilen Mimar halifelerineden "Hendesehâne'ye" devam edenlere şevk ve gayret için her nekadar geçimlerini keşif ve sair yollardan karşılayabiliyorlarsa da yevmiyeli neferâta verilen beş para katık bahâ ile yevmiye yüzer dirhemden bir çift ekmek tayinatı verilmesi ve bu hususa Mühendishâne hocasıyla nâzırı dikkat etmesi gerekir.

2- Mühendishâne'ye devam etmeyenlere katık bahâ ve ekmek tayinâtı verilmez. Yani geçerli bir mazereti olmadan iki hafta Hendesehâne'ye gelmeyen Mimar halifelerinin ta'yinâtı kesilir ve mi'mâr halifeliği bir başkasına devredilir.

3- Münhâl veya terk vuku'unda Mimarlıktan behresi olmayanlara Mimar ağa tarafından arz itâsıyla berâat verilmeyip, Hendesehâne'de fünûn-ı hendese ve sanâyi'-i Mimariye tahsili görenlerden ka'abiliyetli olanlara devredilir.

4- Hendesehâne'de Mimar halifeliğine rağbet eden kimse bulunmaz ise açıkta kalan Mimar yevmiyesi yine halifeden müdâvim ve müstâid olan Mimar halîfesine ber vech-i terakki devredilir.

5- İşbu nizâmdan sonra Mimar halifelerinin tevcîhâtının arzı, Mimar ağa ve Mühendishâne hocası ve ocak nazırı taraflarından müştereken mühürlenmedikçe devir isteği kabul edilmez.

6- Mimar halifeleri öteden beri Mimar ağaların idareleri altında olmakla yine iktizâsına göre Mimar ağa tarafından kabul edilir.

7- Taşra memuriyetleri ve sair hizmet ile meşguliyetleri olmadıkça Hendesehâne'ye devam ederler ve bu sûrette Hendesehâne talebeleri gibi imtihân vaktinde Mimar halifeleri de imtihana katılırlar.

8- Hendesehâne şakirdleriyle Mimar halifelerinden hangisi imtihan sonucunda "ilmen ve 'amelen fünûn-ı hendese ve sanâyi-i Mimariyede" mütefennin ve mâhir ise baş mülâzemet ona verilir. Mahlül tımâr düştükte bermâceb-i şurût tevcîh olunmak husûsuna riâyet olunur.

Bu kanûnnâmenin ilânını müteakib, Mimarân-ı Hassa, Lağımcı ve Humbaracı Ocaklarından seçilen kabiliyetli neferler Mühendishâne talebesi addedilerek Mühendishâne'ye ilhâk olunur. Humbaracı ve Lağımcı Ocağı neferatından otuzar kişi ve Mimar ocağından otuz kişi olmak üzere doksan kişinin Mühendishâne'ye dâhil edilmesi kanun gereği kararlaştırılır[254]. Anak bu nakiller nefer sayısı ve her ocaktaki olanaklara göre farklı olarak gerçekleşir.

9 Aralık 1801 tarihli kanunname hükümlerine riayeten, 21 Ocak 1802 tarihinde Mimarân-ı Hassa Ocağı'ndan 46 Mimar halifesinin "tahsil-i ilm-i hedeseye sa'y" etmek üzere Mühendishâne'ye devamları kararlaştırılır[255].

b) Humbaracı Ocağı'ndan Mühendishâne'ye Nakl Olunan Neferat

1801 kanunu ile alınan yeni kararlar muvacehesinde Humbaracı Ocağı ulûfeli neferatından hendese tahsili görmek üzere kabiliyetli 30 neferin Mühendishâne şakirdi itibar olması kararlaştırılmıştır. 13 Eylül 1802 tarihinde Mühendishâne'ye 29 ulûfeli seçilmiş, kalan bir kişi ise daha sonra kabiliyetli biri bulununca tayin olunmak üzere ertelenmiştir. Naklolunacak

[254] 3 Şaban 1216 / 9 Aralık 1801 tarihli kanunname sûreti, BOA, C. Maarif, nr. 921; aynı tarihli bir diğer sûret: BOA, M. MD, nr. 1417, s. 40-41.

[255] Mühendishâne Hocası Hüseyin Rıfkı Tamanî, Ser Mimarân-ı Hassa Ahmed Nurullah Efendi ve Nazır-ı Lağımcıyan-ı Dergah-ı Ali olan İsmail Kâmi Efendi'nin imza ve mührünü taşıyan ma'rûzât, BOA, C. Maarif, nr. 3964 (Liste vesikadaki isim sırasına göre tertip edilmiştir).

şakirdanın listesi hazırlandığı sırada vefat eden dört kişi ile başka görevlere tayin edilen iki kişi yerine yeniden altı kişi tayin edilerek nefer sayısı tekrar 29'a tamamlanmıştır. Ancak listede çoğunluğu İstanbul'da ikamet eden 26 neferin adı kayıtlıdır. Humbaracı Ocağı'ndan bunlara yevmiye 40 akçe ulûfe, 15 akçe katık bahâ olmak üzere toplam 55 akçe tahsis edilir[256].

c) Lağımcı Ocağı'ndan Mühendishâne'ye Nakl Olunan Neferat

Mimarân-ı Hassa halifeleri ve Humbaracı Ocağı neferatının naklini takiben, Lağımcı Ocağı'nın yevmiyeli neferatından otuz kişilik bir grup talebe hendese tahsili görmek üzere Mühendishâne'ye ilhâk olunmuştur. Lağımcı Ocağı'ndan Mühendishâne'ye nakledilen ve 8 Şaban 4 Aralık 1802 tarihini taşıyan şakirdan listesinde yer alan 30 kişilik kadro 40 akçe ulûfe ve 15 akçe katık baha olmak üzere toplam yevmiye 55'er akçe alırlar[257].

3- Mühendishâne Öğretim Kadrosunun Düzenlenmesi

Mühendishâne nizâmında yapılan yeni düzenlemeler sonucunda Mimar, Humbaracı ve Lağımcı ocaklarından seçilen şakirdlerin Mühendishâne'ye naklini öngören 9 Aralık 1801 tarihli karardan kısa bir süre sonra 16 Aralık 1801'de Mühendishâne hocası Abdurrahman Efendi hocalıktan azledilerek yerine Hüseyin Rıfkı Tamânî tayin edilir[258]. Bu değişiklik sonunda Mühendishâne'nin ikinci halifeliği mahlûl hale gelince, Hüseyin Efendi yerine ikinci halife tayini için bir imtihan açılır. Mühendishâne-i Hümâyûn üçüncü halifesi Hafız Emin, dördüncü halife El-Hacc Hafız Abdullah ve beşinci halife Selim bu imtihandan tevekkül ile çekilip, gediklerine kanaat ettiklerini bildirmişlerdir. İmtihana talib olanlardan Mühendishâne'de başmülazım olup timar sahibi olanlardan Masdariyeci-zâde Hüseyin, Seyyid İbrahim Edhem ve diğer başmülazım olan Seyyid Mehmed Ali'yi, Hendesehâne hocası Hüseyin Efendi, Usûl-ı Hendese'nin bir bölümünden imtihan etmiştir. Tersâne-i Amire Mühendishânesi hocası Seyyid Osman Efendi ile Kâtib-i Hacegan-ı Divân-ı Hümâyûn'dan İbrahim Efendi bu imtihanda mümeyyiz olarak bulunurlar. Şıkk-ı Sâni ve İrâd-ı Cedîd Defterdârı ve Muallim-i Askerî Nâzırı El-Hacc İbrahim Raşid Efendi ve sair hazır bulunanlar önünde yapılan imtihanda Seyyid İbrahim Edhem bütün sorulara en iyi cevapları verir. Masdariyeci-zâde Hüseyin ikinci ve baş mülazım Seyyid Mehmed Ali ise orta derecelerde kalır. Daha önce imtihana girmekten kaçınan üçüncü halife Hafız Emin Efendi, tekrar imtihana girmek isteyince "usûl-i hendese" makalelerinden imtihan olunur ve Lağımcı Ocağı neferatından Seyyid İbrahim Edhem yine başarılı bulunarak ikinci halifeliğe getirilir[259].

1801 tarihli yeni kararlar uyarınca, Mimar Ocağı'ndan 46, Humbaracı Ocağı'ndan 29 ve Lağımcı Ocağı'ndan 30 olmak üzere toplam 105 kişi fiilen Mühendishâne eğitim programına katılır. Mühendishâne'deki eğitim, 1806 yılına kadar Hoca Hüseyin Rıfkı Tamâni idaresi altında devam eder. 1806 senesinde bu müessesede 10'u mühendis mülazımı, 10'u lağım bağlayıcı mülazım ve 60'ı Mühendishâne talebesi olmak üzere 80 talebe ile 1 bevvab, toplam 81 kişi bulunur[260].

1806 Senesinde Mühendishâne'ye devam eden mülazım ve şakirdanın toplam yevmiyeleri:

10 Mülazım-ı Mühendisân	450 akçe
10 Mülazım-ı Lağım bağlayıcıyan	450 akçe
60 Şakirdan-ı Mühendishâne	3300 akçe
1 Bevvab-ı Mühendishâne	60 akçe
Toplam 81 kişi	4260 akçe

[256] 15 Cemaziyelevvel 1217 / 13 Eylül 1802 tarihli buyruldu, BOA, C. Maarif, nr. 1579.
[257] Ser-Lağımcıyan-ı Dergâh-ı Ali, Mir El-hacc Ali ve Lağımcı Ocağı Nazırı İsmail Kâmil Efendilerin imzalı arzuhalleri, BOA, C. Maarif, nr. 6201.
[258] İmtihân ve ta'yîn şüd halîfe-i sânî-i Mühendishâne ba hatt-ı hümâyû-ı şevket-makrûn ta'yîn şüd be takrîr-i Kâmil Efendi Nâzır-ı Ocağ-ı Humbaracıyân bâ fermân-ı âli fi 10 Şa'bân 1216 / 16 Aralık 1801 ve bâ fermân-ı şerif, BOA, M. MD, 7917, s. 18.
[259] Seyyid İbrahim Edhem veled-i Mahmud'un bu başarısından dolayı Paşa Sancağı'nın Siroz Nahiyesinde Alp nam karye defterinden 4457 akçe hâsıl-ı seneviyesi 500 kuruşa mutasarrıf olduğu timarına halel gelmeyip hin-i halet mutasarrıf olduğu timar-ı mezkur evladına tevcih olunmak şartıyla ikinci halife nasb ve tayin olunmuştur. Selh-i Şaban sene 1216 / 1801-1802, BOA, M. MD, 7917, s. 18.
[260] 4 Cemaziyelevvel 1221 / 26 Temmuz 1806 tarihli Mühendishâne Nazırı Esseyyid Abdullah Ramiz Efendi'nin takriri, BOA, C. Maarif, nr. 7736.

Sultan Üçüncü Selim'in hatt-ı hümâyûnu ile çıkan ve günümüze kadar "Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Kanunnamesi" olarak bilinen ve Mühendishâneler konusunda çalışma yapanların 1210/1795 tarihli olduğu kabul ettikleri metin, ilk defa Mehmed Esad tarafından (Mir'ât-ı Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn, İstanbul 1312) adlı eserinde[261] yayınlanmıştır. Kanunname, Mayıs 1913'de Bahriye Matbaası'nda "Mühendishâne-i Sultanî'nin Te'sîs ve Küşâdını Amir Selim Hân-ı Sâlîs Fermânı" adıyla basılmış ancak burada kanunnamenin hangi tarihte çıktığı belirtilmemiştir. Bu kanunnamenin tarihi K. Beydilli tarafından incelenmiş ve kanunnamenin 1795 değil 1806 senesine ait olması icabettiği ortaya konmuştur[262].

1913'deki neşirde yukarıda zikredilen "ferman = kanunname"nin aslının birebir baskısı ile IV. Mustafa zamanında 1808'de çıkan diğer Mühendishâne kanununun matbaa harfleriyle dizilmiş bir nüshası da yer alır. Bu iki nüsha arasındaki farklılıklara ilk olarak E. İhsanoğlu dikkati çekmiştir[263]. Sultan III. Selim'in tuğrasının bulunduğu (1806 kanunnamesinin) üzerindeki hatt-ı hümâyûn şöyledir: "İş bu kanunnâme-i hümâyûnumun aslı Divân-ı Hümâyûnum kaleminde mahfûz olmakla sûreti Mühendishâne'de hıfz olunup ilâ-maşallâh düstûru'l-'amel tutularak mûcebince 'amel ve hareket oluna". Bu hattın hemen altında ise "işbu kanûnnâme-i hümâyûnum harf be-harf icrâ ve ilâ-maşallâh düstûru'l-'amel tutulup hilâfına hareketden mücânebet oluna" şeklinde bir de "sûret-i hatt-ı hümâyûn" ibaresi bulunmaktadır[264]. Diğer taraftan Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nin muhtelif tasniflerinde bu kanunnâmenin iki de sureti bulunmaktadır. Bunlar da tarihsizdir[265].

Daha önce tarihi gelişimi verilen Mühendishâne'nin nizamları göz önünde bulundurulduğunda, böyle bir kanunname için 1795 senesinin zaten çok erken bir tarih olduğu anlaşılır. Ayrıca bu kanunnamede Mühendishâne'nin eğitim kadrosunda 4 hoca ve 4 halife bulunmaktadır. Oysa 1795 ve sonrasında Mühendishâne'nin öğretim kadrosunda 1 hoca ve 4 halife[266] (1801'dan sonra halife sayısının 5'e çıkarılmış olduğu belirtilmişti) bulunmaktadır. Diğer taraftan başlangıçta talebelerin sınıflara ayrılması sözkonusu olmadığı halde zikredilen kanunnamede 4 ayrı sınıftan bahsedilmesi bu kanunnamenin 1795 senesine ait olmadığı hususundaki görüşü desteklemektedir.

18 Haziran 1806 tarihinden kısa bir süre önce yeni bir nizam ortaya koyan Mühendishâne Kanunnamesi'nin yürürlüğe girmesi ile Mühendishâne'deki 80 kişilik talebe sayısı 40'a indirilir ve 40 talebe Mühendishâne'den tard edilir[267]. Kanunname'nin şartlarına uyularak 26 Temmuz 1806 tarihinde Mühendishâne hocası Hüseyin Rıfkı Tamâni Mühendishâne-i Hümâyûn serhocası olarak tayin edilir[268]. Mühendishâne serhocalığı (başhocalık) ilk kez burada zikredilmiş olur.

Mufassal bir nizam ortaya koyan kanunname, müessesenin ilmî, idarî, malî ve personel durumu ile ilgili koşul ve kuralları kapsar. Kanunname ayrıca bize, "Hasköy ve Tersâne-i

[261] Mehmed Esad, Mir'ât-ı Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn, İstanbul 1312, 10-15; Mir'ât-ı Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn (İstanbul Teknik Üniversitesi Tarihçesi), hazırlayan Sadık Erdem, İstanbul 1986.
[262] 1806 tarihli Sultan III. Selim'in fermanıyla çıkan Mühendishâne-i Hümâyûn Kanunnamesi ve bu kanunnamenin Sultan IV. Mustafa zamanında 1808'de çıkan kanunname ile karşılaştırması için bk. K. Beydilli, Mühendishâne, 78-85.
[263] E. İhsanoğlu, "Türkiye'de Kimya Eğitiminin İlk yüzyılı, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'un Rolü, -Modern Bir Bilimden Osmanlı ne Bekledi?- Model Araştırma Denemesi", Teknik Eğitim: Dünü, Bugünü ve Geleceği: Teknik Eğitim Ulusal Kongresi Bildirileri (İstanbul, 24-26 Ekim 1983), İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul 1983, 225-235.

[264] Yüksek Mühendis Mektebi adlı kitapta, 11 Zilkade 1221/26 Ocak 1807 tarihli Sultan IV. Mustafa'nın Tuğrasının olduğunu bir başka nüshadan bahsedilmekte ise de burada bir tarih hatası yapılmış olmalıdır. Zira bu tarihte Sultan III. Selim hâlâ tahtta bulunmaktadır. Bu kitapta ayrıca Sultan III. Selim'in tahttan indirilmesi ile yerine geçen IV. Mustafa'nın 1210/1795 tarihli kanunnameyi aynen ipka ettiği söylenmektedirler, Bk E. Kartekin, Ç. Uluçay, a.g.e, 82 ve kanunname metni, 494.
[265] BOA, Kamil Kepeci Tasnifi, nr. 60/2 (C. Askerî 54983/1 nüshasında hatt-ı hümâyûn sûreti bulunmamaktadır.) ve Hatt-ı Hümâyûn, nr. 17240.
[266] 1210 / 1795 tarihli resmi maliye kayıtlarında Mühendishâne-i Cedîde'de bir hoca ve 4 halifenin bulunduğu açıkça görülmektedir. Bkz. BOA, Ali Emiri Tasnifi, III. Selim nr. 11262; 1212 / 1797 senesinin 1 hoca ve 4 halifenin maaşları için bkz. BA, M. MD, nr. 10430, 303.
[267] Mühendishâne Nazırı Esseyid Abdullah Ramiz Efendi'nin takriri, BOA, C. Maarif, nr. 7736.
[268] E.İhsanoğlu, Başhoca İshak Efendi, bkz. s 14, dipnot 6.

Amire'de vaki bundan akdem inşa olunan Mühendishâne-i Hümâyûn'larda fünûn-ı berrîye ve bahriyeden hendese ve hesab ve coğrafya fenlerinin intişarı Devlet-i Aliyye'ye ehem ve elzem olan sanayi-i harbiyenin talim ve ta'alümü ve kuvveden fi'ile ihrâcı husûslarına binâen" gibi ifadelerle devlet adamlarının bu ve benzeri modern eğitim kurumlarından ne beklediklerinin ve bunları nasıl gördüklerinin bir değerlendirmesini yapma olanağını verir.

1806 kanunnamesi ile Mühendishâne-i Hümâyûn'a artık Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn (İmparatorluk Kara Mühendishânesi) denilir. Tersâne Mühendishânesine ise Mühendishâne-i Bahrî-i Hümâyûn (İmparatorluk Deniz Mühendishânesi) adını alır ve sonraki tarihlerde resmî adlar bu şekilde kullanılmaya devam edilir.

Seçilen bu örneklerden sonra, burada asıl olarak ele alacağımız, Mühendis Selim Efendi veya diğer bir ifadeyle İngiliz Selim Efendi, aslen İngiliz olup Sultan III. Selim zamanında İstanbul'a gelmiş ve uzun yıllar burada kaldıktan sonra tekrar İngiltere'ye dönmüş bir mühendistir. Osmanlı devleti hizmetine girmeden önceki hayatı hakkında gerçekten çok az bir bilgi bulunmaktadır ve bu bilgiler bizzat Selim Efendi tarafından padişaha ulaştırılmak üzere hazırlanmış olan istidasında yer alan ifadelerden çıkarılmıştır. Şimdiye kadar başka belgelerle desteklenmemiş olan bu bilgilerden onun İngiliz matematikçisi ve Kraliyet Askeri Akademisinde (Royal Military Academy) matematik profesörü olan John Bonnycastle'dan ders görmüş ve muhtemelen bu akademide okumuş bir mühendis olduğu anlaşılmaktadır.

İstanbul'a ne zaman ve niçin geldiği tam olarak bilinmemektedir. Yine de eldeki vesikalara göre, Selim Efendi'nin en azından 1795-1808 yılları arasında Osmanlı hizmetinde kalmış olduğu kuvvetle muhtemeldir.

"Bundan oniki sene mukaddem" diye başladığı tarihsiz istidasında, o güne kadar almış olduğu vazifeleri ve yapmış olduğu çalışmaları genel hatlarıyla özetlemiştir. Bu belgeden hareketle, onun faaliyetlerini şöyle sıralayabiliriz.

1- İsmail, Belgrad ve Yergöğü gibi büyük serhat kalelerinden altı tanesinin tamir veya yeni usul üzre yeniden inşası ve resimlerinin çizilmesi işi (Bu kaleler muhtemelen 1792 Ziştovi ve Yaş antlaşmalarından sonra Osmanlı sınırlarında kalan kalelerdir).

2- "Üstadım" dediği Bonnycastle'ın Öklid Geometrisine ait eserinin "Usul-ı Hendese" adıyla 1797'de Türkçe'ye tercümesi.

3- Napolyon'un Mısır'ı işgali ve sonrasında İngiliz donanmasının yardımıyla Fransa'nın Mısır'dan çıkartılması hadisesinde resmi bir mektubu Kahire'ye İngiliz donanma kumandanı General Nelson'a götürmek üzere görevlendirilmesi (1801).

4- Tersane-i Amire'de inşa edilen Büyük Havuz için İngiltere'den "tulumba-i nariye - buhar gücüyle çalışan tulumba" satın alınması için İngiltere'ye gönderilmesi ve burada 3 yıl kalması (1798-1801).

5- Beykoz Kağıd Fabrikasında kullanılan dibekler yerine Avrupa'da kullanılan çarklardan imal ederek, bir ayda yapılacak işi bir günde yapması.

6- Tophane'de "kavaid-i hendesiye" geometri kaidelerine göre top ve havan dökümü.

Bütün bu faaliyetler ve vazifeler dışında onun zikretmediği diğer bazı faaliyetlerini arşiv belgeleri ve vakanüvis tarihlerinden öğrenmekteyiz. Bunlardan belki de en ilgi çekici olanı, İstanbul'da balonla gösteri uçuşu yapmış olmasıdır.

Selim Efendi'nin Kendi gayretiyle yapmış olduğu, sıcak hava ile doldurulmuş ve insansız olarak uçurulan balon ile, 1801 yılının sonbaharında birkaç deneme gerçekleştirdiği anlaşılan Selim Efendi, (Câbi Tarihi'nde Ağa olarak zikredilmektedir) bu balonu, muhasara altındaki bir kaleden dışarıya haber ulaştırmanın imkansız olduğu durumlarda kullanılmak üzere hazırladığını belirtmektedir. Câbi Tarihi'nde bununla ilgili olarak, "bir çadır denginde nesnenin derûnuna

mekâtîb vaz' ve istediği mahalle rüzgârın muvafakati ile ateş olunup haber irsalini icadı zımmında..." denilmiştir. Ayrıca, Selim Ağa tarafından padişaha takdim edilen balonun kabul gördüğü ve bir deneme yapması için kendisine izin verildiği kayıtlıdır. Selim Ağa'nın Levend çiftliğinde yaptığı ilk denemesinde uçurduğu balon "Çorlu'nun öte tarafında" bir tarlaya düşmüş, tarla sahibi "çadırı" alıp "hakime" götürmüş ve haberi İstanbul'a irsal olunmuştur. Selim Ağa, Yalı Köşkü önünde yaptığı ikinci denemesinde balonuna tahtadan bir adam tasviri koymuştur. Ancak tahtadan yapılan adam tasviri kırılmış ve balon Bozhane civarında kale duvarına takılıp düşmüştür. Selim Ağa'nın üçüncü denemesinde, yine kırmızı renk kumaştan yapılmış balon, bir köşesine kadı ve naiplere hitaben "her hanginizin taht-ı hükümetinize işbu re'f olunan madde vusul bulur ise haberini Der-i Aliyye'ye ilâm edesiz" diye yazılmış "mekâtîb" (mektuplar) konularak uçurulmuştur.

Denemenin başarıyla gerçekleşmiş olduğunu "Marmara önünde rüzgârın ziyade sakin olması ile Sakız Naibi Efendi avdetinde deryada görüp ahz birle haberi Asitâneye getürtülmüştür" şeklindeki ifadeden anlamaktayız. Mühendis Selim (Ağa) başarısından dolayı Padişah tarafından mükafatlandırılmış ve Mühendishâne'ye tayin kılınmıştır.

Selim Ağa'nın bir sonraki balon denemesi, üçüncü Selim'in Sır Katibi Ahmed Efendi'nin Ruzname'sindeki kayıtlarda da yer almıştır. Mısır'ın yeniden fethedilmesi ve kurtarılması dolayısıyla yapılan şenliklerde Tersane'de fişenk imaline memur Hendesehane halifelerinden Mühendis İngiltereli Selim, 18 Cemaziyelahır 1216'da (26 Ekim 1801) Yalı köşkü önünde "Avrupada havaya çıktıkları sanatı ihzar eylemiştir". Ruznâme'de, "âlatını tedarik ve ateş duhanıyla yelken bezinden masnu' bir kebir küreyi" havaya uçurduğu ve padişahın bunu seyrettiği kayıtlıdır.

Resmi vazifelerine gelince:
1- Halıcıoğlu'ndaki Humbaracılar kışlasında 1793 yılında açılan Mühendishâne-i Cedide'de 1797 tarihinden itibaren aylık yüz kuruş maaşla "hendeseye müteallik bazı hizmetlerde" istihdam olunmuştur."

2-1801 yılındaki balon uçuşları sonrasında Sultan III. Selim tarafından Aralık 1801'de Mühendishâne'ye yıllık 600 kuruş maaşla beşinci halife olarak tayin edilmiştir. Bu tarihte Mühendishâne'de bir hoca dört halife bulunmakta idi. Dolayısıyla beşinci halifelik adeta Selim Efendi için icad edilmiş bir vazife olmuştur.

Bilim Transferi konusunda Hüseyin Rıfkı Tamâni ile birlikte çevirmiş olduğu Usul-ı Hendese'nin mukaddimesindeki ifadeler, en önemli ip uçlarını vermektedir.

Mukaddime'de eserin "Mühendishâne'de ikinci halife olan ben Hüseyin Rıfkı Tamâni ve fi'l-asl İngiltere Mühendislerinden iken hidayete eren ve Devlet-i Aliyye'de mazhar-ı himmet-i saltanat-ı seniyye olan Selim kullarıyla bi'l-ittihad mezbur Bonnycastle'dan tercüme ve tevil..." şeklinde Hüseyin Rıfkı Tamâni Hoca ile Selim Efendi'nin birlikte tercüme ettikleri açıkça belirtilmiştir. Aynı konu hakkında Selim Efendi kendi istidasında eseri kendisinin tercüme ettiğini belirtmekte ve Hüseyin Rıfkı Tamâni hocadan hiç bahsetmemektedir.

Burada geçen: "1203 senesi, miladi 1789 senesi İngiltere üstatlarından kemal-i dikkat ve ulum-i riyaziyede ha'iz-i meleke Bonnycastle nam hakim-i zü-fünûnun isabet benamın kütüb-i Öklidesi telhis ve tenkih ve tehzib ve tashih ile mühim ve muktezi olmayan mukaddemat-ı zaide ve tatvilat-ı nafilesin terk ve tay ile tevfik olunmayan mutalib nazariyeleri ala vechi'l-dikka tahkik ve tarik-i sahiha ile cem' ve ber vech-i insaf hal ve beyan ve ilm-i hendeseden olamayan gerek havas-ı adada ve gerek ilm-i mesahaya müteallik bir kaç makalatı ve ahir-i Öklidesde bulunan beş kıta mücessemat-ı Eflatuniye'ye dair bî nefi' ve tail makaleleri tard ve ihraç ile kitab-ı mezkuru pota-i kuvve-i müfekkirede bi'l-izabe zer-i halisi'l-ibare gibi huruf..."

Birçok Avrupalı'nın müslüman olmadan da devlet hizmetinde istihdam edildiği bir dönemde (yani ekonomik, sosyal veya siyasi herhangi bir sebep olmaksızın) halisane İslamiyeti kabul etmiş, giyiminden günlük hayatına kadar bir müslüman gibi yaşamış, develtin gizli savaş sırlarını taşımakla görevlendirilecek kadar güven kazanmış olan Selim Efendi, bu yönü ile o dönemde muhakkak özel bir yere sahiptir.

Ancak istidasının sonuna doğru, mağduriyeti konusunda yazdıkları ve özellikle 19. yüzyıl başlarında Osmanlı ulemasının önde gelen simalarından Kethüdazade Mehmed Arif Efendi'nin onun için anlattığı kısa bir anekdot, bize madalyonun öbür yüzünü de göstermiştir.

Menakıb-ı Kethüdazade adlı eserde yer alan bu anekdot, o dönemde Osmanlı toplumundaki genel eğilimler hakkında bilgi vermesi bakımında da bizce çok mühimdir. Şöyle ki "Demiri fabrika vasıtasıyla eridip gemi zinciri gibi türlü alat ve eşya-yı haideyi yapmasını bilir bir İngiliz Sultan Selim Han-ı Salis merhumun zamanında İstanbul'a gelir. Rical ve kibarın konaklarına girer çıkar kimse mani olmaz teklifsiz görüşür konuşur. Bu İngiliz bana bir fabrika yapın İngiltere'deki gibi size eşya-yı hadide yapayım der. Amma bizimkilerin kulaklarına girmez. Bizim o vakitteki kıyafetlerimiz bu İngiliz'in zevkine gider birgün Müslüman olur. Adını Selim Efendi korlar. Kavuk, sarık, biniş, cebe, mest, pabuç, çakşır, uzun entari, beline şal giyinir ve kuşanır. Fakat bundan sonra o gittiği konaklara öyle evvelki gibi doğruca efendinin yanına koymazlar, kahya odasında, kahve ocağında bekletirler. Efendinin işi var derler ve arkasından İngiliz Selim derler. Selim Efendi demezler. Evvelden zatına mahsus bir tevkîr var idi tahkire tahvil olur.

Böyle kendisinin muhkir olduğunu anladıktan sonra ilim şapkada imiş bende değilmiş benim bu kıyafet hoşuma gittiği için Müslüman oldum ben yine İngiliz'im der. Bir gün kaçar gider. Hâlâ o gidiştir. Eğer o adamı tevkir ve idare edeydik şimdi (1840'lar) büyük büyük muntazam demir fabrikalarımız olurdu. Anı kaybettik ve sair İngilizler bunun Müslüman olduğu için muhkir olduğunu bildiler (öğrendiler) bundan böyle Müslüman olmazlar anı da kaybettik".

Kethüdazadenin hayıflandığı bu durumu, başka açıdan değerlendirilecek olursak onun aslında Osmanlı'nın Avrupa sanayi ve teknolojisi karşısındaki vaziyetine hayıflandığını da söyleyebiliriz.

4 - Mühendishâne Başhocası İshak Efendi

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Başhocası ve Türkiye'de Modern Bilimlerin öncülerinden İshak Efendi, onsekizinci asrın sonu, ondokuzuncu asrın ilk yarısında yaşamış, Osmanlı modernleşme döneminde hazırlamış olduğu telif ve tercüme eserleriyle modern fen bilimlerinin Osmanlıya girişinde büyük katkılarda bulunmuş önde gelen Osmanlı alimlerindendir. Bilhassa mühendislik literatürünün oluşmasındaki katkıları, o güne kadar eğitimi yapılmayan bazı bilim dallarında ilk defa ders kitabı hazırlaması ve yeni bilimsel terimlerin türetilmesindeki öncülüğü İshak Efendi'nin, Türk bilim tarihindeki yerini belirleyen önemli özelliklerindendir[269].

İshak Efendi, bugün Yunanistan sınırları içinde kalan Yanya'nın Narda kasabasında doğmuştur. Aslen musevi bir aileye mensup olup, küçük yaşta babasını kaybetmiş ve kardeşi Esad Efendi ile birlikte Müslüman olmuştur[270].

İlk tahsilinden sonra kardeşi Esad Efendi ile yolları ayrılmıştır. Esad Efendi, sonraları Rumeli Ordu-yı Hümâyûn Defterdarlığına kadar yükselirken İshak Efendi ise Osmanlı Devletinin yenileşme teşebbüsleri içerisinde kurulmuş olan Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a öğrenci olarak girmiştir. İlk tahsili hakkında fazla bilgi bulunmamakla birlikte, birçok dil bilen İshak Efendi'nin İbranice, Yunanca bilmesi onun muhiti ve

[269] Ekmeleddin İhsanoğlu, Başhoca İshak Efendi (Türkiye'de Modern Bilimin Öncüsü), Kültür Bakanlığı Kaynak Eserler Dizisi, Ankara 1989.
[270] A. Galante, Histoire des Juifs de Turquie, c. V. İstanbul, tarihsiz.

ailesi hakkındaki bilgileri teyid eder, ayrıca Türkçe yanında Arapça ve Farsça bilmesi ve daha sonraları Mühendishâne'de İsagoci Kitabını okutması, onun küçük yaşta medrese tahsili veya benzer bir tahsil gördüğünü kanıtlar.

1806-1815 yılları arasında Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'da talebe olan İshak Efendi'nin, 25 Aralık 1806 tarihli Mühendishâne silsilesinde (terfi listesi) bu müessesenin üçüncü sınıfında mülazım iken bir üst sınıf olan ikinci sınıfa şakird olarak geçtiği görülmektedir. 1812'de ise aynı sınfta üçüncü mülazımlığa yükselmiş olduğu görülür. 1813'te ikinci mülazımlığa, 1814'te de mezuniyet sınıfı olan sınıf-ı evvele terfi eder.

Öğrenciliği sıradında zekası, bilgisi ve çalışkalığıyla Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn başhocası Hüseyin Rıfkı Tamâni'nin (vefatı 1817) dikkatini çeker ve hocasının maiyetinde Medine'deki mübarek binaların tamirat ve inşaat işleri ile görevlendirilir. Hocası Hüseyin Rıfkı Tamâni 1817'de Medine'de vefat edince Haremeyn Ağası, İshak Efendi'nin onun yerine görevlendirilmesini tavsiye eder. Ancak bu tavsiye dikkate alınmaz ve göreve Sultan II. Mahmud tarafından İstanbul'dan başka bir mühendis tayin edilir, İshak Efendi de onun yardımcılığına getirilir. İstanbul'a dönen İshak Efendi Mühendishâne'deki tahsiline kaldığı yerden devam eder.

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn hocalarından ve Tercüme Kalemi'nde çevirmen olan Bulgarîzade Yahya Naci Efendi'nin vefatı üzerine, yerine Temmuz 1824'te Divan-ı Hümâyûn çevirmenliğine İshak Efendi getirilir. Mühendishâne'deki kariyerini sürdürerek 1829 yılına kadar bu görevini yürüten İshak Efendi, 1829 yılının sonlarına doğru Balkan sahillerindeki istihkamların kontrol ve tamirleriyle vazifelendirilir. Fakat bu tayinin asıl sebebi Sultan II. Mahmud'un hakkında göstermiş olduğı ihtiyatkârane tavır ve bir tedbir olarak İshak Efendi'nin Divan-ı Hümâyûn tercümanlık hizmetinden uzaklaştırılmasıdır. Zaten bu görevi sırasında her nekadar bir kusuru görülmemiş ise de kendisine tam olarak güvenilmez ve devlet sırları açıklanmaz. Ancak çok geçmeden İshak Efendi hakkında gösterilen tereddüt ve töhmetlerin yersiz olduğu anlaşılır. Bir yıl sonra İstanbul'a çağrılan İshak Efendi, 1830 yılının son ayında Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn başhocalığına getirilir. Bu görevi 1834 yılına kadar fiilen, 1836 senesine kadar resmen sürdürür[271].

İshak Efendi'nin çalışmaları ve eserlerinin bir değerlendirmesi yapılacak olursa, o özellikle Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn başhocalığına tayin olduktan sonra, bu müessesenin bozulan nizamını düzeltmek ve tedrisatının seviyesini yükseltmek için çalışır. Başhocalığa tayin olur olmaz burada birçok değişiklik yapar ve intizamı sağlamak amacıyla ehliyetsiz hocaların işine son verir.

İshak Efendi Mühendishâne'deki dersleri ve tedrisatı da düzene sokmaya gayret eder ve ilk iş olarak talebelerin oturarak ders yapması için sandalyelerin tedarik edilmesini sağlar. İshak Efendi'nin başhocalığı zamanında Mühendishâne son sınıfında yapılan bir günlük tedrisat aşağıda belirtildiği şekilde düzenlenirdi:

Bir sınıfta biri uygulama olmak üzere beş ders yapılır. Otuzaltı mühendis adayı her sabah erkenden kütübhaneye gelerek kendilerine ilişkin sandalyelere oturarak derse başlar. Talebeler üçlü takımlara ayrılır ve her takım nöbetleşe o günkü dersin hesap, yazı ve şekillerini sınıftaki büyük karatahtaya işler. Tüm derslerin işleniş şekli aynıdır. Önce İshak Efendi dersi anlatır, nöbetçi takım bunu tahtaya yazar, talebeler de ellerindeki küçük yazı tahtalarına bunları kopye eder. Daha sonra bunu hocanın değerlendirmesi, işlemlerin yapılması ve soru-cevap şeklindeki alıştırmalar takip eder ve talebeler ikinci derse kadar odalarında istirahate çekilirler. İshak Efendi, ilk derste Etienne Bézout'nun matematik kitabından (Cours de Mathèmatiques) Fransızca kısa bir metnin tercümesi yapıldıktan sonra yine bu kitaptan "hidrolik" bahsi işlenir. İkinci derste ise İshak Efendi'nin kendi eseri olan dört ciltlik Mecmua-i Ulum-i Riyaziye adlı eserinden mekanik (ilm-i cerr-i eskal) okutulur. Camide öğle namazını

[271] Mustafa Kaçar, Osmanlı Devleti'nde Mühendishânelerin Kuruluşu ve Bilim ve Eğitim Anlayışındaki Değişmeler, Bilim Tarihi Bölümü Doktora Tezi, İstanbul 1996.

müteakip üçüncü ders olarak İsagoci kitabını okutur. Dördüncü derste hocanın kendi telifi olan Usulü's-Siyaga'dan ders işlenir, beşinci derste ise tatbikat yapılır.

İshak Efendi, 1834 yılında kutsal yapıların tamiri için gönderildiği Medine'deki görevinden dönüşünde "İskenderiye'ye avdetinde" Şubat 1836'da vefat eder. Talebeleri, hatırasına Hasköy'deki mezarlıkta üzerinde "Divan-ı Hümâyûn sabık ser-halifesi ve Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Başhocası el-Hacc Hafız İshak Efendi" ibaresi bulunan bir taş diktirirler. Böylece 1816'da Medine'de başlayan resmi görevi 1836'da yine Medine'de son bulur.

Divan-ı Hümâyûn Tercümanlığı ve Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Başhocalığı gibi devleti için çok önemli iki müessesesinin yeniden canlanmasında etkili olan İshak Efendi, kişilik olarak çok çalışkan ve vaktini hiç bir zaman boşa geçirmeyen bir kimse olduğunu, onun mesirelerde bile koynunda taşıdığı Kur'an-ı Kerim'i üç ay gibi kısa bir zamanda ezberlediğinden anlaşılır. Hicaza ilk gidişinde hac farizasını da yerine getirir ve el-Hacc Hafız İshak Efendi olarak anılır. Güçlü bir şahsiyete sahip olan İshak Efendi çevresindeki kimselerin takdir ve hayranlığını kazanmış olan bir bilim adamıdır. 1831-32 yıllarında İstanbul'da bulunan seyyah J. de Kay, onun için "İshak Türkler arasında çok takdir edilen bir adamdır" demiştir[272]. Bu parlak şahsiyeti bir taraftan bazı çekemezlerin husumetine de yol açar. Devrin kaynaklarından ve bazı olayların tahlilinden onun hırslı olduğu, paraya ve şöhrete karşı da zaafı bulunduğu anlaşılır. Bu iki özelliği nedeniyle İshak Efendi devlet adamları tarafından çalışkanlığı, bilgi ve kabiliyeti dolayısıyla takdir edilip görevlerinde desteklenirken, zaafları nedeniyle de onlar nazarında tam bir itimada mazhar olmaz. Hakkında en çok tereddütü Sultan II. Mahmud gösterir.

Dönemin kaynaklarına göre, Yavuz Selim Semtinde Çukurbostan mahallesinde kardeşi Esad Efendi ile birlikte bir evde oturan İshak Efendi'nin Baha ve Sami Efendi adlarında iki

[272] J. de Kay, Sketches of Turkey 1831-1832, New York 1833.

oğlu ve Tercüman Halil Esrar Efendi ile evli bir kız çoçuğu vardır. Kendisine has bazı huyları ve merakı olan İshak Efendi, bilhassa nargile içmeyi sever ve dersi[273] olmadığı zamanlarda namazını Sultan Selim camiinde kılar. Karakter olarak vazifesine düşkün, çok çalışkan, gece-gündüz ya okur ya da çeviri ve telif işleriyle meşgul olarak vaktini geçiren bu bilim adamı dokuz sene gibi kısa bir zamanda diğer görevleriyle birlikte çok sayıda eser de yazmıştır.

Yazdığı çok sayıda eserle, talebelerinin yetişmesine katkıda bulunduğu gibi Türk bilim ve eğitimine getirdiği yenilikler onu, devrinin diğer alimlerinden ayırır. Osmanlı bilim ve eğitimine fen bilimlerine ait temel ders kitaplarının çeviri ya da uygulama yoluyla kazandırılmasında büyük katkısı olan İshak Efendi'nin eserleri iki ayrı dönemde ele alınabilir. Eserlerinin büyük kısmını başhocalığı zamanında hazırlamış olan İshak Efendi, Rekz ve Nasbu'l-Hıyam (Dersaadet 1242 (1826/27) ve Tuhfetü'l-Ümera fi Hıfz-ı Kıla' (Dersaadet 1243 (1827) adlı harp sanatları konusundaki iki eseri Divan-ı Hümâyûn çevirmenliği sırasında hazırlayıp bastırmıştır.

İshak Efendi, Mühendishâne başhocalığına gelir gelmez hazırlamış olduğu Medhal fi'l- Coğrafya adlı eseri, 1831 senesinde Matbaa-yı Amire'de basılmıştır. Bu eser, hocası Hüyin Rıfkı Tamâni'nin astronomi konulu kitabının coğrafyaya ilişkin kısmının özetidir. Yine 1831 yılında Fransızca kitaplardan aktarma yoluyla hazırladığı top dökümü konusundaki Usulü's-Siyaga adlı eseri, Osmanlı bilim literatürü arasında konusunda Osmanlıca hazırlandığı bilinen ilk eserdir. Bu kitap Mühendishâne'de ayrıca ders kitabı olarak okutulmuştur.

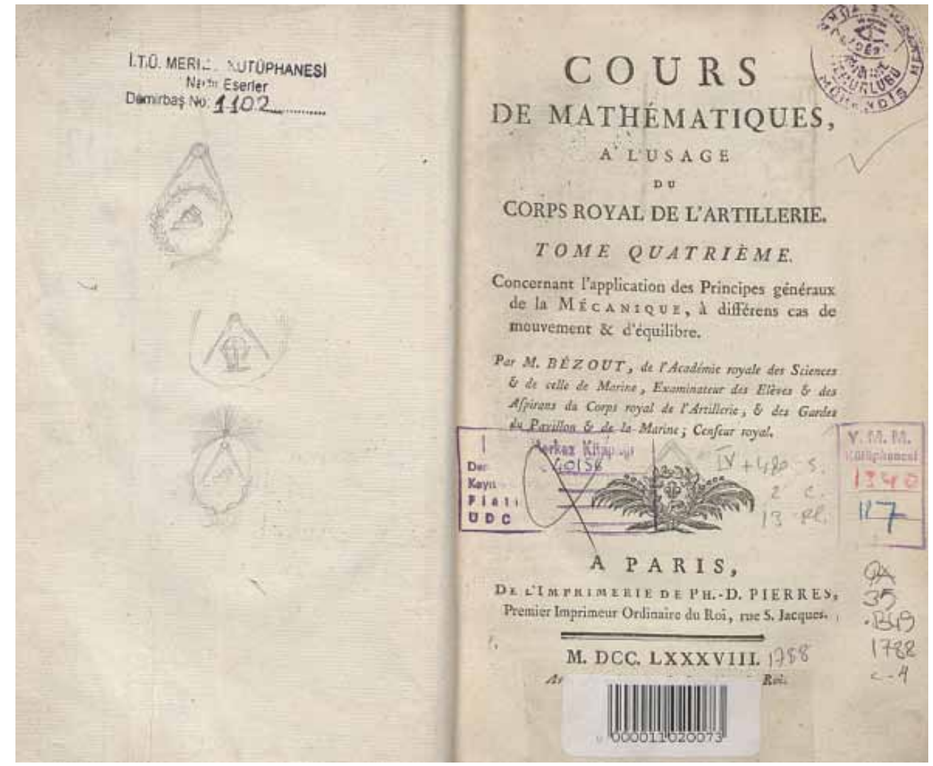
İshak Efendi şöhretini, dönemin Avrupa fen kitaplarından faydalanarak hazırladığı Mecmua-i Ulum-i Riyaziye adlı dört ciltlik büyük eseriyle kazanır. Bu eser, 1831-1834 yılları arasında II. Mahmud'un emriyle Matbaa-yı Amire'de basılır. 1831'e kadar yayımlanmış Osmanlı bilim literatürü gözönüne alındığında, matematik, fizik, modern astronomi, biyoloji, botanik,

[273] Mehmed Esad Efendi, Mirat-ı Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn, İstanbul, 1312.

Ahmed Ziya Bey'in Başhoca İshak Efendi'yi eserlerini hazırlarken betimleyen yağlı boya tablo, 44 x 35 cm. (Kandilli Rasathanesi Kütüphanesi)

zooloji ve mineroloji gibi doğal ve matematiksel bilimlerin Türkçe metinlerini birarada sunan ilk eser olarak öne çıkar. Ayrıca modern kimya konusunda Türkiye'de basılan ilk Türkçe makaleyi de kapsar. İlmî açıdan Avrupa'da yayınlanmış olan benzer eserlere yakın seviyede olan Mecmua-i Ulum-ı Riyaziye, 1841-1845 yılları arasında Mısır'da da basılır ve orada da etkisini gösterir.

İshak Efendi'nin diğer eserleri arasında, 1832'de tamamlanan ancak 1834'te basılan ve Fransız matematikçi Gulliaume Leblond'un Eléments des Fortifications (Paris 1786), adlı eserinden tercüme ettiği Usul-ı İstihkâmat'ı sayabiliriz. Tek ciltlik bu eser, üç makale halinde düzenlenmiş olup 461 sayfa ve 21 tablodan oluşur. Bunlardan birinci makalede harp sanatı, muharebe, orduların kurulması, ikinci makalede hafif istihkâmlar



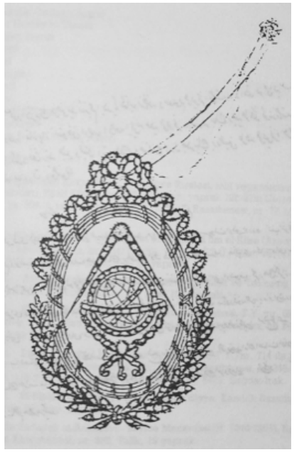
COURS
DE MATHÉMATIQUES,
A L'USAGE
DU
CORPS ROYAL DE L'ARTILLERIE.
TOME QUATRIÈME.
Concernant l'application des Principes généraux de la MÉCANIQUE, à différens cas de mouvement & d'équilibre.
Par M. BÉZOUT, de l'Académie royale des Sciences & de celle de Marine, Examinateur des Elèves & des Aspirans du Corps royal de l'Artillerie, & des Gardes du Pavillon & de la Marine; Censeur royal.
A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE PH.-D. PIERRES,
Premier Imprimeur Ordinaire du Roi, rue S. Jacques.
M. DCC. LXXXVIII.

İshak Efendi'nin çevirdiği Etienne Bézout'nun Cours de Mathématiques adlı eserin giriş kapağına İshak Efendi tarafından çizilen çizimler.

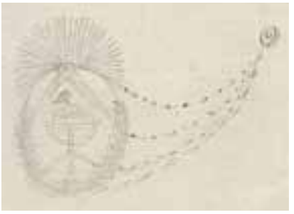
ve üçüncü makalede ise ağır istihkâmlar ele alınır. Bu eser de Mühendishâne'de ders kitabı olarak okutulur. Yine 1832'de telif ettiği, 1835'te basılan Aksü'l-Merâyâ fi Ahzi'z-Zevâyâ adlı bir kitabı daha bulunmaktadır. 122 sayfa ve 4 tablodan oluşan üç bölümlük eser, oktant, sekstant ve daire-i inikas (cercle archomatique) gibi irtifa ve uzaklık ölçmeye yarayan mühendislik aletlerinin kullanımı ile ilgili bilgileri ihtiva eder[274].

Yazma halindeki eserleri ise, arazi ölçme kaidelerinden ve tatbikatından bahseden Kava'id-i Ressamiye (İTÜ, Mustafa İnan Küt. Nadir Eserler, T353 .İ84 1834) ile Risale-i Ceyb (İÜ, Merkez Kütüphanesi, Türkçe yazmalar, nr. 714) adındaki zaman

[274] Kemal Beydilli, Türk Bilim ve Matbaacılık Tarhinde Mühendishâne, Mühendishâne Matbaası ve Kütüphanesi (1776-1824), Eren Yayıncılık 1995.



İshak Efendi'nin Çizdiği ve Sultan II. Mahmud'a sunduğu nişanın resmi. (Başbakanlık Osmanlı Arşivi HH) 18293/1)

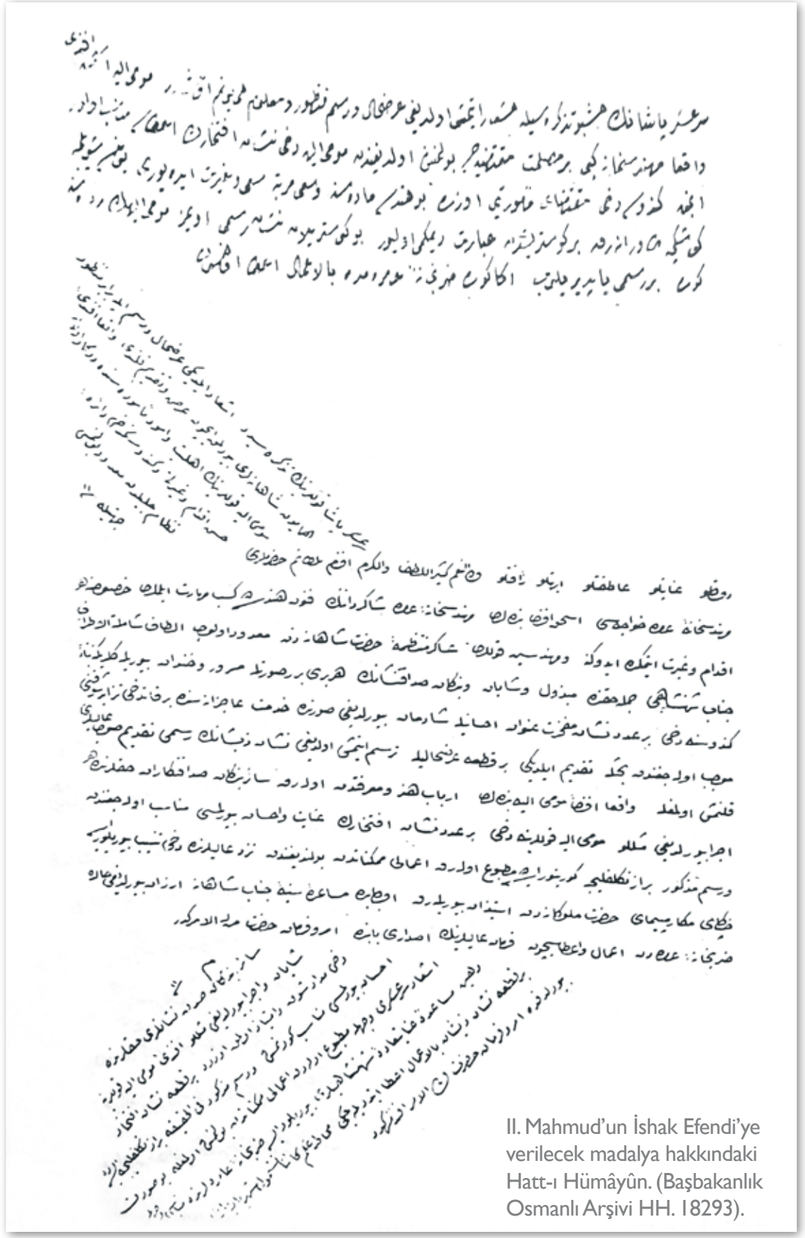


İshak Efendi'nin E. Bézout'nun kitabına çizdiği madalyonun eskizi.

tespiti konusundaki eseri ve buharlı gemilerin mucidi, ilk uskurlu (arkadan pervaneli) denizaltıyı yapan Amerikalı gemi mühendisi Robert Fulton'ın (1765-1815) "Torpedo war and Submarine Explosions" adlı eserinin Fransızcasından (le Torpode, ou moyen de faire sauter en mer les navires ennemis) tercüme ederek hazırladığı Er-Risalet-ul-Berkıyye fi Alat-il-Ra'diyye (Kandilli Rasathanesi Kütüphanesi, nr. 168/2 yap. 21b-49b) adlı eserleridir[275].

Yirmi yıla yakın bir süre içerisinde değişik görevlerde ve farklı mevkilerde vazife alan İshak Efendi, 1830'da başhoca olunca kendisi için bir nişan talep eder, hatta madalyasının resmini bizzat kendisi tasarlayıp sunar. Ancak II. Mahmud, daha az gösterişli bir başka madalya hazırlatıp İshak Efendi'ye verilmesini emreder. Ömrünü Divan-ı Hümâyûn Tercümanlığı ve Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn gibi iki önemli müessesede devlet hizmetinde geçiren İshak Efendi, modern Avrupa biliminin Osmanlı Devleti'ne girişinde ve gelişmesinde önemli rol alan şahsiyetlerden biridir. Eğitimine medresede başlamış, Mühendishâne'de devam etmiş bir Osmanlı mühendisi ve hocası olan İshak Efendi, özellikle Osmanlı ilim dünyasında yeni ilmî teriminolojinin yerleşmesinde büyük katkılarda bulunmuştur.

[275] Mustafa Kaçar, "Osmanlılarda Deniz Torpidoları Hakkındaki İlk Tercüme Eser: E'r-Risâletü'l Berkiye Fî Alâti'r-Ra'Diye", Türk Teknoloji Tarihi 1. Türk Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi 15-17 Kasım 2001, yay. haz. M. Kaçar, E. Dölen, Türk Bilim Tarihi Kurumu yay. İstanbul 2003, s. 171-179.



II. Mahmud'un İshak Efendi'ye verilecek madalya hakkındaki Hatt-ı Hümâyûn. (Başbakanlık Osmanlı Arşivi HH. 18293).

5 - Mekteb-i Harbiye

1242/1826 yılında Yeniçeri Ocağı'nın ilgası ile Sultan II. Mahmud tarafından "Asâkir-i Mansûre-i Muhammediye" adı altında yeni bir ordu kurulmuştur. Bu orduda yeni savaş usûl ve tekniklerini bilen subayların yetiştirilmesi maksadıyla 1248/1832-1833 yılında bir askerî mektep kurulmasına teşebbüs edilmiştir. Bu tarihe kadar ordunun bu tür subay ihtiyacı Mühendishânelerden yetişen subaylar (mütefennin zâbit) vasıtasıyla karşılanmaya çalışılmış, ancak bunların sayıca az olması ve ihtisas sahalarının farklı olması, subay yetiştiren askerî bir okula duyulan ihtiyacı daha da kuvvetlendirmiştir.

Avrupa'da "Ecole Militaire" tabir olunan askerî okullar örneğinde planlanan bu mektebin, 1831 yılında Doğancılar Kışlası'nda kurulmasına karar verilmiş ise de gerçekleşememiştir. 1250/1834-1835'te, tamir ettirilerek 400 talebe alacak kapasitede bir mektep haline getirilmiş olan Maçka Kışlası'nda "Mekteb-i Harbiye" adıyla resmen kurulmuştur. Başına da tahsilini Avrupa'da tamamlamış ve Batı dillerini iyi bilen Nâmık Paşa[276] getirilmiştir. Mektepte kütüphane, hastahane, hamam, eczahane, matbaa ve sair müştemilat ihmal edilmemiş ve her türlü tahsil alet ve edavatı ve sair techizatı Avrupa'dan getirtilmiştir[277].

Mekteb-i Harbiye'de düzenli eğitim 1254/1838-1839'da, Avrupa'da tahsilini tamamlayıp dönen Mühendishâne'nin başhocalarından Hüseyin Rıfkı Tamanî'nin oğlu Emin Paşa'nın bu mektebin nâzırlığına getirilmesinden sonra başlamıştır. Emin Paşa ilk olarak mektebi iki kısma ayırarak dört yıllık yüksek kısmına Mekteb-i Fünûn-ı Harbiye üç yıl-

[276] Müşir Nâmık Paşa (1804-15 Eylül 1892) Şeyhü'l-vüzerâ, Serasker. Dîvân-ı Hümâyun Kalemi'nden yetişmiş ve Mekteb-i Harbiye kurulurken askerî eğitim ve talimler için gerekli olan nizamât ve talimâtlarının tercümesi ve bunların bi'l-fiil icrası hususunda yaptığı çalışmalar dışında piyade ve suvari talimlerinin, tahsillerinin icabettirdiği kitapların da Türkçe'ye tercümesiyle görevlendirilmiştir. A.N.Sinaplı, Devlete, Millete Beş Padişah Devrinde Kıymetli Hizmetlerde Bulunan Şeyhül-vüzera, Serasker, Mehmet Namık Paşa, ..., s. 17.

[277] Bu aletler arasında, beş metre uzunluğunda, bir metre kutrunda bir de rasat dürbününün (teleskop) bulunması oldukça dikkat çekicidir, Mehmed Esad, Mirat-ı Mekteb-i Harbiye, ..., s. 10.

lık alt sınıflarına ise Mekteb-i Fünûn-ı İdadîye adını vermiştir. Bu dönemde dersler arasında cebir, geometri okutulmuş; ayrıca bir üst sınıfta H. R. Tamanî'nin Mecmua-ı Mühendisin adlı eseri takib edilmiştir. Dersler hergün amelî ve nazarî olmak üzere yapılmakta buna ilaveten talimler de icra edilmektedir. Emin Paşa'nın nâzırlığı döneminde eğitimde tamamen Avrupa usûlüne geçilirken, Avrupa'da tahsilini tamamlayıp dönenlerin veya Avrupalı uzmanların hoca olarak istihdamı sağlanmış, bu şekilde hem eğitim kadrosu arttırılmış, hem de eğitimin modernleşmesi temin edilmiştir.

Mektep 1846 yılında Maçka'dan, bugün Harbiye'deki Askerî Müze'nin bulunduğu yeni binasına taşınmıştır. Eski bina da Askerî İdadî Mektebi olarak bırakılmıştır. 1848 tarihinde mektebin nâzırı kimyâger Derviş Paşa, Fransız Ecole Saint-Cyr'den mülhem bir nizamnâme hazırlamıştır. 1849'da da Baytar sınıfı ve Mekteb-i Harbiye dahilinde 1864 tarihinde Erkân-ı Harb gibi iki ayrı sınıf daha açılmıştır. 1875 yılında askerî rüşdiye mekteplerinin açılmasıyla askerî tedrisat 1) Rüşdiye, 2) İdadî, 3) Mekteb-i Harbiye, 4) Erkân-ı Harbiye (harp akademisi) olmak üzere derecelendirilmiş, bunun yanında süvari, baytar, topçu gibi ihtisas şubeleri oluşturulmuştur. 1882 yılında askerî mektepler nâzırlığına getirilen Zeki Paşa (1849-1914) zamanında Mekteb-i Harbiye Almanya'nın etkisi altına girmiştir. Bu devirde Sultan II. Abdülhamid'in, II. Wilhelm'den istediği askerî uzmanlar arasında gelen, harp tarihi muallimi Binbaşı Von der Goltz'a paşalık rütbesi verilerek, askerî okullar müfettişliğine getirilmiştir. Goltz Paşa mektepte büyük bir ıslahata girişmiş ve İstanbul dışında Manastır, Şam, Bağdad, Erzincan ve Edirne'de olmak üzere beş yeni mektep açılması hususunda II. Abdülhamid'in fermanını almıştır. II. Abdülhamid devrinde kurulan bu mektepler 1907-1908 yıllarında kapatılmış ve yalnızca İstanbul'daki Harbiye Mektebi bırakılmıştır.

İkinci Meşrutiyet yıllarında (1908-1920) Mahmud Şevket Paşa ve onun güvendiği kurmay subayı Binbaşı Vehib Bey idaresinde Harbiye Mektebi'nde Meşrutiyet'in getirdiği

disiplinsizlik zafiyetleri ortadan kaldırılmış ve iki sınıf halinde öğretime devam edilmiştir. Birinci Dünya Savaşı esnasında kapatılan Harbiye Mektebi, 1919'da Halıcıoğlu'ndaki eski Mühendishâne binasında öğretim faaliyetlerini sürdüren Topçu Harbiyesi ile birleştirilmiş ve adı "Muhtelit Harbiye Mektebi" olmuştur. İngilizler'in İstanbul'u işgali sırasında yeniden kapanan mektep, 1920'de Ankara'da Abidinpaşa'daki barakalarda "Sunûf-ı Muhtelife Zâbit Namzetleri Talimgâhı" olarak açılmıştır. 25 Eylül 1923 tarihinde Ankara'dan İstanbul'daki eski Harbiye binasına nakledilmiştir. Bundan 13 yıl sonra 7 Eylül 1936'da tekrar Ankara'ya taşınmıştır.

SİVİL MÜHENDİSLİK

Yukarıda bahsettiğimiz askerî mühendislik eğitimi veren müesseselerden mezun subaylar gerektiğinde sivil ihtiyaçları (özellikle arazi ölçme ve yapı işlerinde plan-proje hazırlama) karşılamaya yönelik çalışmalarda da bulunmaktaydılar. Ancak sivil hayatta bu gibi talepler umumiyetle yüksek rütbeli devlet adamlarından gelmekteydi. Bir bakıma toplumda sivil mühendisliğe fazla ihtiyac bulunmamaktaydı. Vakıf ve resmî kamu binaları da devlet tarafından kontrol edildiğinden bunları sivil binalardan ayırdetmek gerekir.

XIX. yüzyılın son çeyreğine kadar ülkede modern tarzda sivil mühendislik hizmetini verecek eleman yetiştirmek üzere bir müessese kurulmamıştır. Ancak yüzyıl boyunca ortaya çıkan ve XIX. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Osmanlı İmparatorluğu'nda da geniş bir uygulama sahası bulan modern teknolojiler, buhar ve daha sonraları elektrik gücüne dayalı olarak çalışan endüstri kuruluşları, küçük sanayi işletmeleri, telgraf ve demiryolları, karayolları ve sivil inşaatlar İmparatorluğun mühendis ihtiyacını arttırmıştır. Devlet bu ihtiyacını kısmen askerî mühendis kısmen de yabancı uzmanlar veya Avrupa'da tahsil görmüş gayri müslimler vasıtasıyla karşılamaya gayret ederken ihtiyaç duyulduğunda küçük çapta sivil amaçlarla teknik eleman yetiştirmek üzere bazı mektepler açtığı görülmektedir. Bunların ilk örnekleri, "Telgraf Mektebi" (1860) ile Midhat Paşa'nın gayretiyle açılan "Sanâyi Mektebi" (1868) olmuştur. Sanâyi Mektebi'nin en önemli özelliği, teorik ve pratik eğitimin bir arada verilmiş olması ve o güne kadar İmparatorlukta cari olan "usta-çırak" usûlu yerine, yeni tekniklerle eğitilmiş bilgili sanatkârlar yetiştirmek hedeflenmiştir. Mektep yatılı ve gündüzlü olarak beş yıllık eğitim vermekteydi. Bölümleri arasında da demircilik, terzilik, kunduracılık, makinecilik, dökümcülük, marangozluk, ciltçilik ve mimarlık gibi sanatlar bulunmaktaydı.

Turuk u Maabir Mektebi'nin açıldığı Galatasaray Mekteb-i Sultaniye'si.

1. Turuk u Maabir (Yollar ve Geçitler) Mektebi'nin Kuruluşu

1874 yılında sivil mühendis yetiştirmek üzere 4 yıllık bir mektep oluşturulması hususunda çıkan irade-i seniyye gereğince bir komisyon oluşturulur. Maarif Nazırı ve Şuray-ı Devlet reisi muavini Ahmed Cevdet Paşa başkanlığında toplanan komisyon, Nafıa Nazırı Edhem Paşa, Maarif Müsteşarı Salih Efendi, Mektebi Sultanî müdürü Fotyadi Bey, Mektebi Sultanî ikinci müdürü M. Grana ve Nafıa Meclisi azası M. Rithe'den oluşur. Komisyon tarafından yapılan mütalaa neticesinde 7 Nisan 1874 tarihinde sadarete sunulan raporda, tasavvur olunan dört yıllık Mülkiye Mühendis Mektebi'nin Mektebi Sultanî dâhilinde ve iki yıllık olarak kurulması öngörülmüştür. Sebep olarak da Mülkiye Mühendis Mektebi'nin ilk iki yıl derslerinin Mektebi Sultanî dersleri ile aynı ve buraya Mektebi Sultanî'den mezun talebelerin alınması durumunda eğitim süresinin iki yıl kısalacak olması ileri sürülmüştür.

Bu mektebin kuruluşu için üç yüz bin kuruşluk bir tahsisata ihtiyaç duyulmuş, ancak öğretim süresinin iki yıla indirilmesi ve hocaların küçük bir maaş ilavesiyle Mektebi Sultanî'den getirtilmesi halinde ilk yıl için bütün masrafları dâhil olmak üzere 95 bin kuruş kâfi görülmüştür. Bu para da müdür M. Fotyadi tarafından, Mektebi Sultanî gelirlerinden karşılanacaktır. Mülkiye Mühendis Mektebi, böylece devlet hazinesine bir külfet getirmeden kurulmaya çalışılır.

Sava Paşa

Bu komisyon ayrıca, Mülkiye Mühendis Mektebi nizamnamesini hazırlar. Altı maddelik bu nizamnameye göre, mektebin kontenjanı 12 ila 15 kişi arasında sınırlandırılır. Kayıt için, Nafıa Nezareti mühendisleri tarafından imtihan edilecek adaylarda, en az Mektebi Sultanî mezunları derecesinde bilgili olmaları şartı aranacaktır. Mektep Maarif Nezareti'ne bağlı olacak ve Nafıa Nezareti tarafından üç ayda bir teftiş edilecektir. Mektebin mezunları Nafıa Nezareti'nde mühendis muavini ve daha sonraları mühendis olarak istihdam edileceklerdir. Mülkiye Mühendis Mektebi, bu şekliyle 2 Rebiyülevvel 1291 (20 Nisan 1874) tarihinde çıkan irade-i seniyye ile resmen kurulmuştur[278].

Dârülfünûn-ı Sultanî dâhilinde Avrupa üniversitelerinin beş fakültesinden biri olan Fen Fakültesi yerine devletin ve toplumun ihtiyaçları göz önünde bulundurularak 1874-1875 öğretim yılından itibaren eğitime başlayan Mülkiye Mühendis Mektebi'nin adı birinci senenin sonunda Turuk u Maabir Mektebi olarak değiştirilir. Burada devletin geniş imparatorluk toprakları üzerinde giriştiği bayındırlık faaliyetlerini ve özellikle ulaştırma sahasında yapmak istediği hizmetleri yürütecek mühendislerin yetiştirilmesine çalışılır.

Sava Paşa 1875 senesi Mektebi Sultanî tevzi-i mükâfat merasiminde yaptığı konuşmada Mühendis-i Mülkiye Mektebi'nin birinci sınıfının imtihanlarının yapıldığını belirtir. Ayrıca "bu mektep daha önce bir adi mülkiye Mühendishânesi olmak üzere teşkil olunmuş iken mevcut ihtiyaçların göz önünde bulundurulmasıyla daha da genişletilerek bir Turuk u Maabir (Fransızca École pontes et chaussées) Mühendisliği derecesine getirildi" der[279]. Sava Paşa bu konuşmasında ayrıca Turuk u Maabir Mektebi'nin önemini şu şekilde vurgular: "Mühendisîn-i Mülkiye Mektebi'nden çıkacak talebenin emniyet-i istikbali dahi ilm-i hukuk doktorlarından hiç aşağı değildir, çünkü Hükümet-i Seniyye fünûn-ı riyaziye ve tabiiyede maharet-i fevkaladeleri müsellem olacak memurlara muhtac olduğundan maada Memâlik-i Mahrusa'da her gün demiryolları inşası ve maden taharrisi (araştırma) ve bu gibi daha pek çok sanayinin icrası için bu kadar şirketler teşkil olunmaktadır ki bunlar için lazım olan mühendislerin kâffesi şimdilik Avrupa'dan'dan celb etdirilmekdedir"[280].

Turuk u Maabir Mektebi, 1876'da yürürlüğe giren Hukuk Mektebi'nin nizamlarına uygun olarak idare edilecek ve buradan mezun olanlar Nafıa Nezareti'nde (Bayındırlık Bakanlığı) istihdam edileceklerdir. Mektepten mezun mühendisler "doktor" unvanını haiz olacaklar ve ona göre münasip bir memuriyete getirilecekler. Bu unvanı alamayanlar ise doktorlardan daha hafif bir imtihan vererek kondüktör unvanına nail olacak ve kondüktörlük veya buna eşdeğer memuriyetlerde istihdam edilecekler[281].

a) Turuk u Maabir Mektebi Ders programı

Nizamnameye göre Turuk u Maabir Mektebi'nde okutulacak derslerin adları şudur[282]:

Birinci Sene:
Tasarı geometrinin birinci bölümü, analitik geometri, endüstriyel fizik, trigonometri (düzlemsel ve küresel), topografya (arazi ölçümü), yüksek cebir, sınaî kimya, teknik resim (çizgi, gölge ve renk).

İkinci Sene:
Diferansiyel ve entegral hesap, sınaî kimya, uygulamalı deskriptif geometri (taş kesme ve ahşap yapı), endüstriyel fizik, genel mekanik, jeoloji ve mineraloji, topografya (tesviye ve uygulamaları), analitik geometri, teknik resim (perspektif).

Üçüncü Sene:
Malzemenin mukavemeti ve inşaatın statiği, jeoloji ve mineraloji, uygulamalı mekanik, arazi üzerine ameliyat, yol ve köprü inşaatı, deniz yapıları, set ve baraj inşaatı, bataklıkların kurutulması ve sulama, hidrolik, teknik resim (yapı).

[278] BOA, İrade Dâhiliye, no. 47568.
[279] Mahmud Cevad, a.g.e, s. 152-155.
[280] Dürûs Cetveli, s, 1 o.
[281] Düstûr, I, tertip, C, III. s, 442-44,3; Dürûs Cetveli, s. 48.
[282] Bkz. Réglement, ek liste.

Dördüncü Sene:
Makineler, yol ve köprü inşaatı, deniz yapıları, mimarlık (sivil yapılar), maden arama, teknoloji (malzemenin araştırılması ve hazırlanması), teknik resim (endüstriyel ve mekanik), jeodezi (haritalar), keşif, proje ve raporların yazılması (idari işler)[283].

b) Turuk u Maabir Mektebi Muallimleri ve İlk Talebeleri

1874-75 ilk eğitim yılında adı Mühendisin-i Mülkiye olan Turuk u Maabir Mektebi'nde beş muallim görülmektedir. 1292 senesi Devlet Salnamesi'nde mevcut muallimlerin adları ve hangi dersleri verdikleri kaydedilmiştir[284]. Mektebin ilk açılışında talebe sayısı 26 iken üçüncü senesinde bu sayının 43'e yükseldiği görülür. Ancak Hukuk Mektebi'nde bu üç yıl içinde talebe sayısının 21'den 61'e yükselmiş olduğu göz önüne alındığında talebelerin Turuk u Maabir Mektebi'ne daha az rağbet ettikleri ortaya çıkar.

İlk yıl mektebe devam eden ve yılsonu imtihanına giren talebe sayısı 26 kişi olup, bunlardan ikisi mükâfata, dördü zikr-i cemile layık görülür[285]:

Kostantin Marikot	Mükâfat-ı Evvel
İstefan Damadiyan	Mükâfat-ı Sani
Maksut Kalust	Zikr-i cemil-i evvel (ma mükâfat)
Jan İftikidis	Zikr-i cemil-i sani (ma mükâfat)
Konstantin Mauridis	Zikr-i cemil-i evvel (bila mükâfat)
Kirkor Zakaryan	Zikr-i cemil-i sani (bila mükâfat)

1875-1876 ikinci öğretim yılında mektebin talebe ve muallim sayısı artar[286]. Üçüncü öğretim yılında (1876-77) da bu artış devam eder[287].

[283] Düstûr, 1. tertip, c III, s. 442-43; Dürûs Cetveli, s. 48-49; Réglement, s. 64-65.
[284] Salname-ı Devlet-i Aliye, sene 1292, s. 134.
[285] Zikr-i cemile layık görülen talebe sayısı beş olarak verilmesine rağmen listede sadece dört isim zikredilmiştir. MSTMC, 1292, 3-4.
[286] Salname-i Devlet-i Aliye, sene 1293, s. 138.
[287] Salname-i Devlet-i Aliye, sene 1294, s. 382-383.

1877-78 öğretim yılında Dârulfünûn'da derslere ara verilmesinden dolayı Turuk u Maabir Mektebi de derslerine ara verir ve 1878-79 öğretim yılında tekrar açılır. Mektebin açılışı yine gazeteler vasıtasıyla halka duyurulur. Gazetelerde yer alan ilân şöyledir:

"İlân-ı Resmî: Mekteb-i Sultanî dahilinde bulunan Turuk u Maabir Mektebi bu kere saye-i maarif vaye-i cenab-ı cihanbânî'de Maarif-i Umûmiye Nezaret-i Celilesi tarafından tevsi ve ıslah olunarak işbu doksan dört senesi şehr-i teşrîn-i sânînin ibtidasından itibaren tekrar küşad olunup ikinci, üçüncü ve dördüncü senesi derslerine şehr-i mezkûrun altıncı günü ve birinci sene derslerine dahi on üçüncü pazartesi günü talebe kaydına başlanacaktır"[288].

Turuk u Maabir Mektebi'nde 1878-79 öğretim yılında birinci sınıf 13 Kasım, 2, 3 ve 4. sınıfı ise 6 Kasım 1878 tarihinde tekrar derslere başlar[289].

Daha sonraları ise Vakit Gazetesinde, Maarif Nazırı Münif Efendi'nin (Paşa) emri üzerine: Galatasaray'dan Hukuk Mektebi ile Turuk u Maabir Mektebi'nin "tenkihat" sebebiyle ilga edildiğine dair Moniteur de Commerce gazetesinde çıkan bir haberin, Maarif Nezareti'nce 11 Kasım 1879 tarihli resmi bir ilânla tekzip edildiği görülür.

"4 Kasım 1879 Salı günü tarihiyle gazetenizde Moniteur de Commerce gazetesinden naklen; Mektebi Sultanî dâhilinde bulunan Hukuk ve Turuk u Maabir Mekteplerinin lağvedildiği yazılmıştır. Muâhheren icra olunan tenkihat münasebetiyle mezkur mektepler hakkında bazı müşkilat tekevvün etmiş ise de meali-vaye-i hazret-i padişahanede bekalarının çaresi bulunarak kemakan ibka kılınmıştır. Fakat Mühendisîn-i Mülkiye Mektebi'nin ikinci ve üçüncü sınıflarında şakird bulunmaması hasebiyle yalnız bu mektebin işbu sınıfları lağvedilerek

[288] Tercüman-ı Hakikat, no. 119, 14 Teşrin-i sani 1878, s. 2, st. 4; Vakit, no, 1103, 15 Teşrin-i Sani 1878, s. 3, st. 4.
[289] Salname, 1296, s. 72. Mahmud Cevat, a.g.e, s. 183-84.

birinci sınıfı bırakılmış ve bi-minneti-taâlâ ilerde bunun hâl-i sabıkına iadesi mümkün olacağını memul ederiz. Tashih ve ilân olunması temenni olunur”[290].

1879-1880 öğretim yılında Mühendisîn-i Mülkiye Mektebi adıyla resmî kayıtlarda yer alan Turuk u Maabir Mektebi’nde sadece iki hocanın ders verdiği görülmektedir. M. Orpilidi İskanovi, fenn-i inşaat, şimendifer ve turuk-u maabir derslerini, M. Depro ise resm-i hattî yani teknik resim (dessin linéaire) dersini okutmaktadır[291]. Muallim sayısı ve buna paralel olarak ders sayısının çok azalmış olması, mektebe gösterilen ilginin büyük ölçüde kaybolduğunun bir diğer delilidir.

Turuk u Maabir Mektebi ilk mezunlarını Hukuk Mektebi ile birlikte 1880 yılında vermiştir. Mezunlarının tam sayısı bilinmemekle beraber, içlerinden Karakoç ve Handabayan Efendilerin Sivas Vilayeti’ne mühendis olarak tayin edildikleri görülmektedir[292]. Turuk u maabir mektebi ile ilgili en son kayıtlar 1880 yılına aittir.

1881 yılında dönemin gazetelerinde sadece Hukuk Mektebi mezunlarından bahsedilirken, Turuk u Maabir Mektebi ve mezunları zikredilmemiştir. 1881’deki bu haberler, aynı zamanda Dârulfünûn-i Sultanî ile ilgili en son bilgileri ihtiva etmekte olup daha sonraları konu ile ilgili herhangi bir bilgi veya belgeye rastlanmamıştır.

2. Devlet Eliyle Kurulan Mülkiye Mühendis Mektebi

Turuk u Maâbir Mektebi, bu tarihten sonra faaliyetlerini tamamen devletin kontrolünde ve mühendislik eğitimi yolunda kazanılan tecrübeler ışığında, 1884 yılında “Hendese-i Mülkiye Mektebi” adıyla kurulan, yeni yatılı bir sivil mühendislik mektebinde devam ettirmiştir.

[290] M. Cevad, a.g.e, s. 188.
[291] Salname-i Devlet-i Aliye, sene 1297 / 1881-1882, s. 400.
[292] M. Cevad, a.g.e, s. 203.

3. Darülfünün-ı Sultanî Turuk u Maabir Mektebi “Dersleri ve Muallimleri” *

Sınıf	Dersler	1874-75	1875-76	1876-77	1877-78	1878-79	1879-80
1.sınıf	Deskriptif geometri (1)	M. Lambert			Darülfünununun kapalı olduğu dönem	M. Le Cog	M. Le Cog
	Analitik geometri	Rauf Efendi		Daniş Bey		Rauf Efendi	Rauf Efendi
	Endüstriyel fizik	M. d’Hollys	Aziz Bey			M. d’Hollys	M. d’Hollys
	Trigonometri (düzlem ve küresel)		M. d’Hollys	Edhem Bey		Zeki Bey	Zeki Bey
	Topografya	M. Lambert				M. Lambert	M. Lambert
	Yüksek cebir	Hüsnü Bey		Edhem Bey		Zeki Bey	Zeki Bey
	Sınai kimya		Rauf Efendi	Rauf Efendi		Rauf Efendi	Rauf Efendi
	Teknik resim	M. Lambert	M. Lambert	M. Lambert		M. Lambert	M. Lambert
2.sınıf	Diferansiyel ve entegral hesap		Ahmed H. Efendi			Ahmed Hamdi Ef. (Şervanî)	Ahmed Hamdi Ef. (Şervanî)
	Sınai kimya		Rauf Efendi	M. Flory		Rauf Efendi	Rauf Efendi
	Deskriptif geometri (uygulamalı)		M. Goold			M. Goold	M. Goold
	Endüstriyel fizik		Nikolaki Efendi			M. Charrel	M. Charrel
	Genel mekanik					M. Lambert	M. Lambert
	Jeoloji ve mineraloji			M. Charrel			
	Topografya		M. Briot	Hayri Bey		M. Lambert	M. Lambert
	Analitik geometri		Daniş Bey	Daniş Bey			
	Teknik resim (perspektif)						
3.sınıf	Malzeme			Ahmed H. Efendi		Ahmed Hamdi Ef. (Şervanî)	Ahmed Hamdi Ef. (Şervanî)
	Jeoloji ve mineroloji			Rauf Efendi		Rauf Efendi	Rauf Efendi
	Uygulamalı mekanik			M. d’Hollys (Dekan)		Miltiadi Jacoba	Miltiadi Jacoba
	Arazi üzerinde uygulama			Nikolaki Efendi		Nikolaki Efendi	Nikolaki Efendi
	Yol ve köprü inşaatı					M. Briot	M. Briot
	Deniz yapıları					M. Briot	M. Briot
	Sed ve baraj inşaatı					M. Briot	M. Briot
	Bataklıkların kurutulması ve sulama			Miltiadi Jacoba		M. Baruçi	M. Baruçi
	Hidrolik			Miltiadi Jacoba		M. Baruçi	M. Baruçi
	Teknik resim (konstrüksiyon)			Refik Bey		M. Lambert	M. Lambert
4.sınıf	Makineler					M. d’Hollys	
	Yol ve köprü inşaatı					M. Goold	M. Orpilildi İskanovi
	Deniz yapıları					M. d’Hollys	
	Mimarlık (sivil yapılar)					M. Carolides	M. Orpilildi İskanovi
	Teknoloji						
	Teknik resim (endüstriyel ve mekanik)				M. Lambert	M. Debro	
	Jeodezi (haritalar)						
	Maden arama						
	Keşif, proje ve raporların hazırlanması (idari işler)		M. Chevallier	M. Chevallier			

* Turuk u Maabir Mektebi’nin bu ders programı Düstur, Réglement, Dürûs Cetveli ve Devlet Salnameleri‘nden derlenmiştirştir.

20 Haziran 1884 tarihli irade-i seniyye ile kabul edilen nizamnameye göre mektebin eğitim süresi dört yıl olacak ve yüz talebesi bulunacaktır[293]. Mülkiye Mühendis Mektebi kuruluş safhasında resmen Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a merbut ve dolayısıyla idaresi Tophane Nezareti'ne bırakılırken, mezunları Nafıa Nezareti'nin kontrolüne verilir. Bu şekilde askerî makamlara bağlı olduğu halde mezunlarının sivil sahalarda istihdam edildiği bir müessese meydana getirilir.

Mektebin oluşturulan ilk sınıfı, 1 Kasım 1884 tarihinde Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'un bir odasında eğitimine başlamıştır. Bir yıl içerisinde mektep için o bölgede yeni bir bina inşa edilmiştir. Mektebe alınacak talebelerin 18-25 yaşları arasında olmaları, Mekteb-i Mülkiye, Mekteb-i Sultani ve Daru'ş-şafaka'dan veya bunlara muadil olup Maarif Nezareti'nin kontrolünde ve nezaretinde bulunan eğitim kurumlarından diplomalı olanlar imtihansız, askeri ve sivil rüştiye mekteplerinden veya bunlara muadil bulunan mekteplerden diploma ile çıkanların ise imtihan edildikten sonra mektebe alınması gerekmektedir. Ancak bu mekteplerden ve Sultan Abdülhamit'in eğitim reformu çerçevesinde ele alınan taşra idadî mekteplerinden kâfi miktarda talebe gelmediğinden; Mülkiye Mühendis Mektebi'ne ait bir de üç yıllık idadî sınıfı açılmıştır. Böylece Mülkiye Mühendis Mektebi yedi yıllık bir mektep olarak, yine Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a bağlı yeni binasında, eğitim hem yatılı hem de gündüzlü olarak sürdürülmüştür.

Tahsil müddeti dört sene olarak belirlenen Hendese-i Mülkiye Mektebi'nin ders programı şöyledir:

Birinci Sene:
Cebir, hendese ve tatbikatı, Osmanlı coğrafyası, düzlem ve küresel trigonometri, Osmanlıca, Fransızca, geometrik şekillerin çizimleri, teknik resim, arazide geometri uygulamaları.

[293] "Hendesehane-i Mülkiye Nizamnamesi", Düstur 1. Tertip, zeyl, c. 4, Dersaadet 1302, s. 134-139.

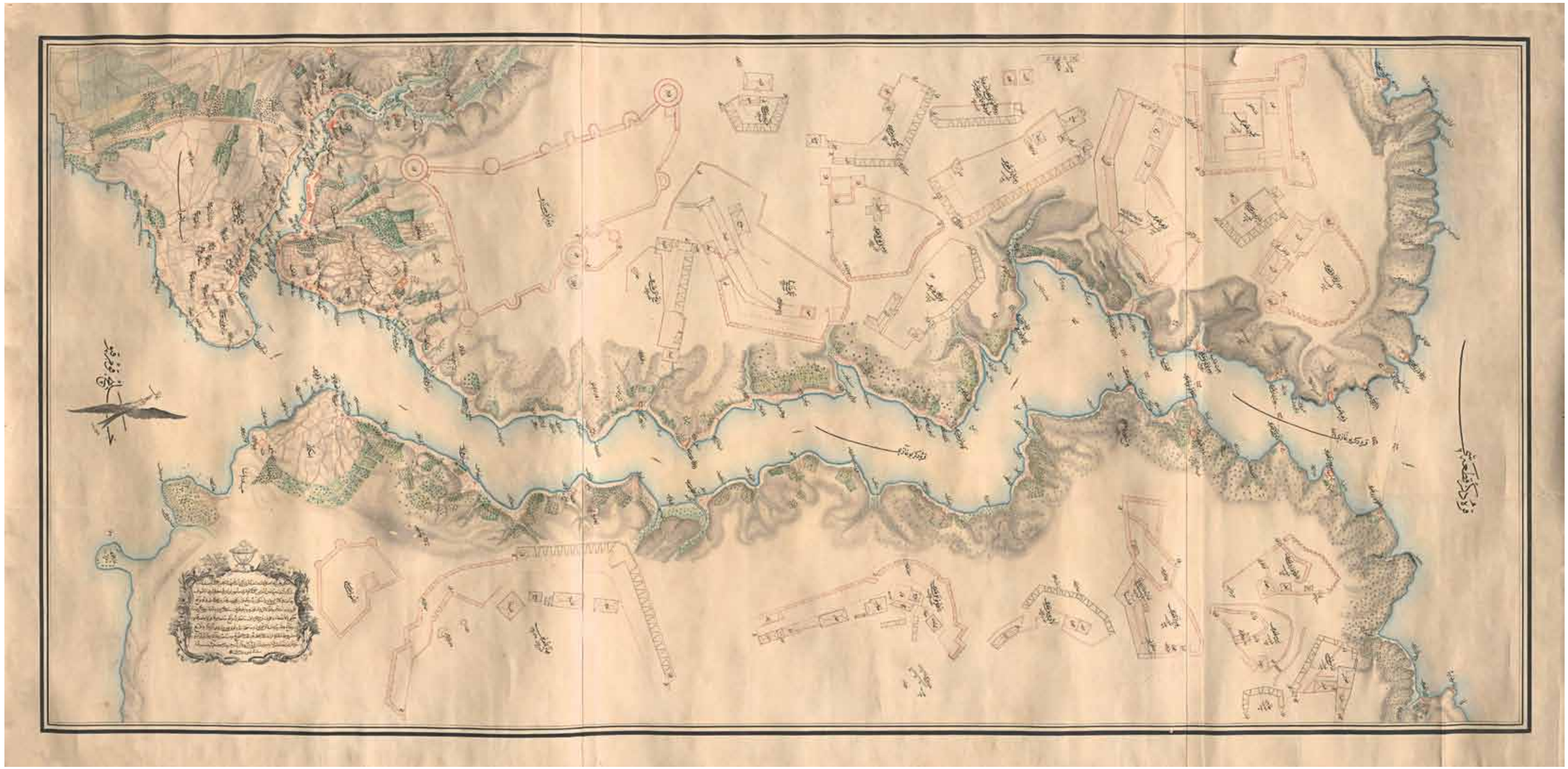
İkinci Sene:
Topografya, geometri ve tatbikatı, fizik, yüksek cebir, entegral ve diferansiyel hesab, Osmanlıca, Fransızca, teknik resim, topografya uygulamaları, harita ve sair resimler.

Üçüncü Sene:
Mekanik (Cerr-i eskal) ve genel tatbikatı, yollar, topografya, astronomi, kimya, Osmanlıca, Fransızca, teknik resim, arazi uygulamaları.

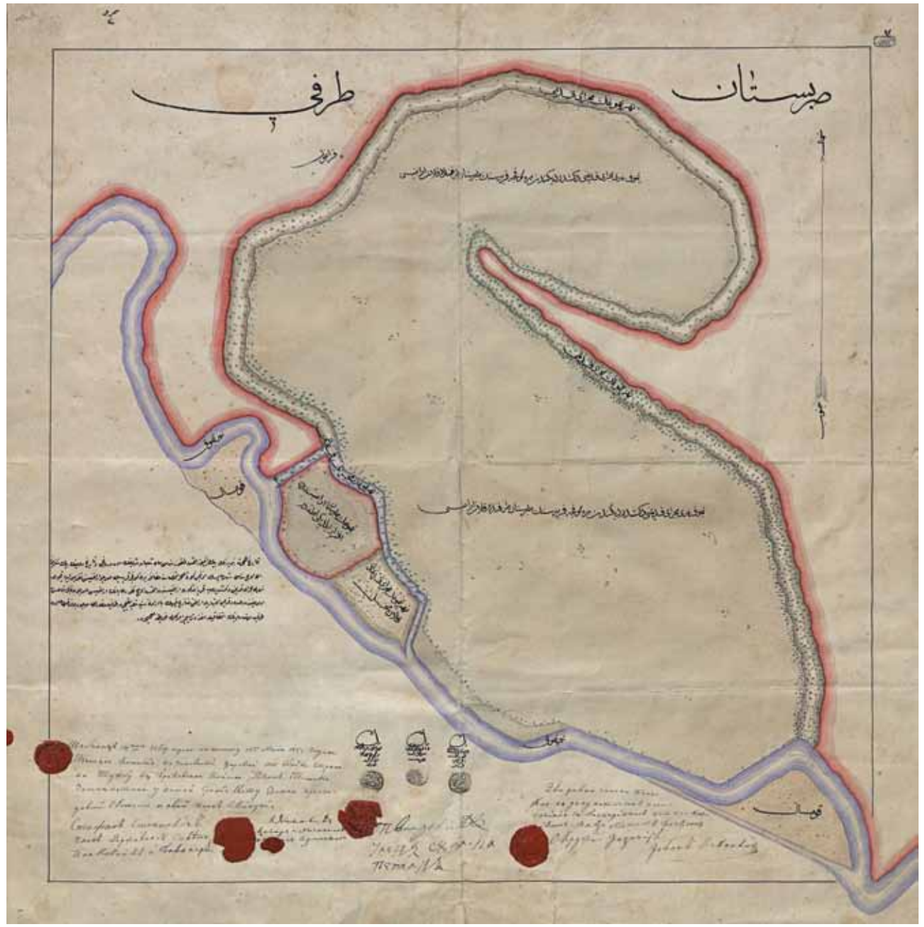
Dördüncü Sene:
Demiryolları, köprüler, suların nakli (Nakl-i miyah), mimari, inşaat ve keşif usulü, Fransızca.

Programda teorik ve uygulamalı derslere yer verildiği görülmektedir. Mektebin eğitimci kadrosu, "ümera ve zabıtan-ı askeriyeden muktedir hocalardan" oluşturulacak ve gerektiğinde hariçten de "muktedir ve mütefennin hocalar" tedarik olunabilecektir. Mektebin idaresi Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Nezareti'nin altında ve talebeleri Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn talebeleri ile aynı nizama bağlı olacaktır. Talebelerin yiyecek, içecek ve aylık maaşları ekli nizamnamede gösterildiği (bk. Hendese-i Mülkiye Mektebi Nizamnamesi) gibi her ay devlet tarafından verilecektir.

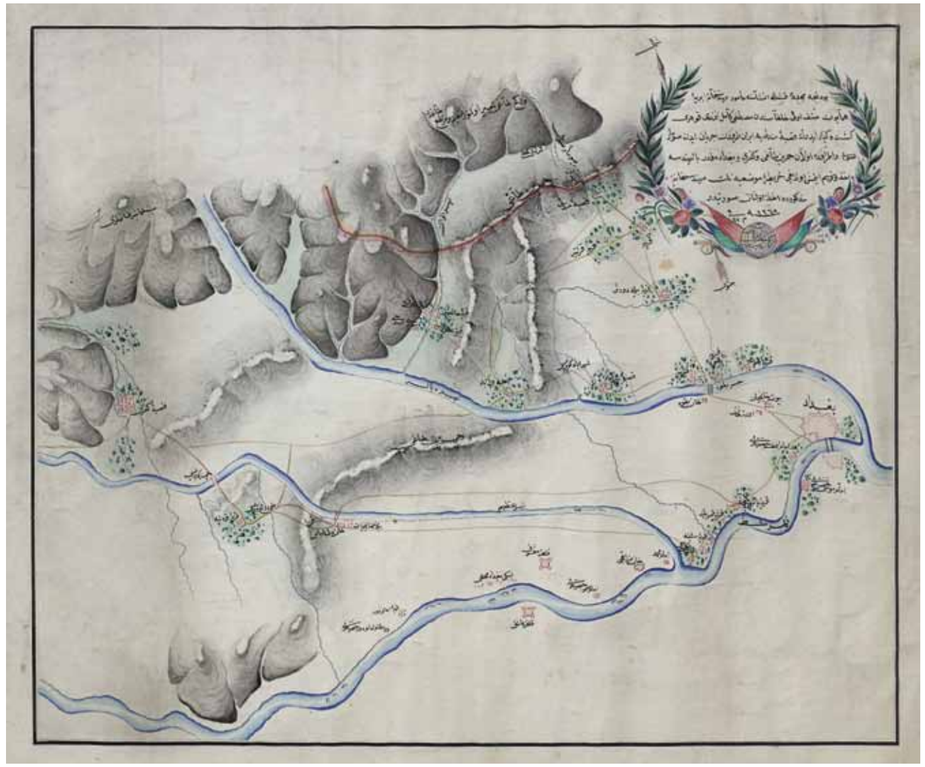
Mülkiye Mühendis Mektebi'nden mezun olanlar, nizamnamenin 17. maddesinde belirtilen hizmetlerde istihdam edileceklerdir. Buna göre Şahadetname alarak mektepten çıkacak şakirdan, rütbe-i salise ile ancak üçüncü sınıf mühendisliğe memur edilecektir. Bunlar iki sene istihdam olunup uygulama tecrübesi kazandıktan sonra, bir göreve tayin olacakları zaman ellerinde bulunan şahadetnamelerindeki dereceleri göz önünde bulundurulmakla beraber içlerinden uygulama yönünden en başarılı olanlar ikinci sınıf mühendisliğe ve burada da iki sene istihdam edildikten sonra, yine bir boş bir kadro söz konusu olduğunda bu kaideye uygun olarak birinci sınıf mühendisliğe ve gerektiğinde başmühendisliğe ve demiryolları ve Turuk u Maabir ve vilayat nafıa müdürlüklerine ve komiserliklerine tayin olunabileceklerdir.



Mektebi harbiye-i mansure mühendislerinin çizdikleri Boğaz haritası, T.S.M.A. E.9444-1. (87.5x175 cm)Ağustos 1838 (Topkapı Sarayı Arşivi).



Sırbıstan-Osmanlı sınırı Timuk Nehri havalisi haritası, iki ülke mühendislerinin anlaşmasıyla çizilmiştir, B.O.A. HRT. h. 261.123 Mayıs 1853 (Başbakanlık Osmanlı Arşivi).



Bağdat vilayeti ile İran sınırında bulunan Mendeli kasbası ve çevresini gösteren harita, Mühendishane-i Berri Hümayun mühendisleri tarafından çizilmiştir, B.O.A. HRT. h. 512.1, 23 Aralık 1848 (Başbakanlık Osmanlı Arşivi).

Ayrıca Dersaadet ve Vilayat-ı Şahane'de belediye mühendisliklerinde ihtiyaç olursa bu mektepten şahadetname ile çıkmış ve uygulama görmüş mühendis mevcut oldukça bunlardan tayin kılınacaktır. Sınıf imtihanını veremeyen şakirdan sınıfında bir sene daha tedris ettirilecek ve bulunduğu sınıfın iki sene imtihanını geçemeyenler mektepten ihraç olunacaktır. Buna rağmen bunların yalnız kondüktörlük ve Bigörlük [?] ve inşaat mutemetliği gibi hizmetlerde istihdamlarına izin verilecektir.

Mektep, ilk mezunlarını 1888 yılında vermiş ve mezunların tamamı Nâfıa Nezâreti tarafından istihdam edilmiştir. 1889 yılında mezun olan talebelerden bazıları İstanbul'da serbest çalışmak üzere bir büro açmışlardır. Ancak bu büro iş hacminin azlığından dolayı kısa zaman sonra kapanmak durumunda kalmıştır. Bu örnek, XIX. yüzyılın son on yılında bile Osmanlı toplumunda özel mühendislik hizmetine ihtiyacın azlığını açıkça göstermektedir. Sivil mühendislik mektebi köklü itibarı ile Hukuk Mektebi gibi Darülfünun-i Osmanî'den bağımsız olmasına rağmen 1900'de kurulan Darülfünun-i Şahane'ye bağlanmamıştır. 1869 Maarif-i Umumiye Nizamnamesi'nde yer alan üç yüksek mektepten biri olan Fen Fakültesi'nin şimdiye kadar olduğu gerçeği göz önünde bulundurularak Mühendis Mektebi statüsünün korunması düşünülmüş olmalıdır. Ancak 1900 yılında yani Darülfünun-i Şahane'nin kurulduğu yılda Mektep, askerî idareden ayrılarak tamamen Nafıa Nezareti'ne bağlanmış ve Mühendis Mektebi-i Âlisi adını almıştır.

4. Kondüktör Mektebi

Turuk u Maabir Mektebi'ne bağlı ve iki yıllık eğitim veren Kondüktör Mektebi'nin de açılmış olduğunu zannetmekteyiz. Bu mektep hakkında Réglement'da ekli ders programından başka bir malumat bulunmamaktadır[294]. Muhtemelen mühendislik mektebinden daha alt seviyede eğitim görmek isteyen talebelerin devam ettikleri bir mektep olmalıdır. Yine muhtemelen, bu mektebi bitirenler kondüktör olarak istihdam edilmektedir.

[294] Bkz. Réglement, ek liste.

Osmanlı yüksek teknik eğitiminde Kondüktör Mektebi adıyla kurulan ikinci kurum, Nafıa Nezareti'nin mühendislere yardımcı unsurlar yetiştirmek üzere kurmuş olduğu Kondüktör Mektebi Âlisi'dir. 1911 yılında Divanyolu'nda bir zamanlar Sağlık Müzesi olarak kullanılan binada, bazı küçük değişikliklerle Paris'teki École de conducteur'ün programının tatbik edildiği bu okulda talebeye nafıa işleri hakkında genel bilgiler verilmiştir. 1924'te Nafıa Fen Mektebi adını alan bu okul, 1938-1939'dan itibaren mühendis yetiştirmeye başlamış ve Yıldız Teknik Üniversitesi'nin temelini oluşturmuştur[295].

On dokuzuncu asır sonlarına doğru ilk ve orta eğitim kurumları sayıca artmış ve eğitim seviyeleri yükselmiş, bunun yanında mülkiye, tıp, hukuk, ticaret, sanayi, mühendislik ve mimarlık gibi sahalarda ihtisaslaşmaya yönelik yüksek eğitim okulları devletin ve toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilecek seviyeye gelmiştir[296].

Ülkenin kalkınmasında eğitim, sağlık ve imarın büyük önem taşıdığı ve bu konularda gerekli altyapının hazırlanması hususundaki ciddi çalışmaların, Sultan II. Abdülhamit devrinde yeniden başlatıldığı bugün birçok tarihçinin kabul ettiği bir gerçektir. Hakikaten kaderine terk edilmiş gibi görünen Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn, II. Abdülhamit'in bu kurumu tamir ettirmesi ve 1878'de başına ünlü Osmanlı matematikçisi Vidinli Hüseyin Tevfik Paşa'yı tayini ile adeta yeniden kurulmuş gibi olmuştur. Halıcıoğlundaki eski binasına taşınan Mühendishâne çok geçmeden sivil mühendis mektebini de bünyesine almıştır. 1881 yılında kurmay sınıfları yanında bir de "mümtaz sınıf" adı altında yeni bir sınıf teşkil edilmiştir. Dört yıl olan öğretim süresi beş yıla

[295] O.N. Ergin, a.g.e., c. 4, s. 1516-1518.
[296] Ekmeleddin İhsanoğlu, "Osmanlı Bilim Kurumları", Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi, c. II, İRCİCA, İstanbul 1998, s. 325-328.

çıkarılmış ve her yıl Harbiye Mektebi son sınıf talebelerinden daha yüksek tahsil yapmak isteyen ve yabancı dile yatkın olanlar bu beşinci sınıfa alınmışlardır. 1900 yılında öğretim süresi üç yıla indirilen Mühendishâne, Topçu Mektebi olarak tamamen Harbiye Mektebi'ne bağlı bir meslek okulu haline getirilmiştir.

5. Mülkiye Mühendis Mektebi'nin (Sivil Mühendis Okulu) Kuruluşu

Mülkiye Mühendis Mektebi veya Hendese-i Mülkiye Mektebi kuruluş safhasında, askeri Mühendishâne gibi idaresi Tophane Nezareti'ne bağlanmış, ancak mezunları Nafıa Nezareti'nin kontrolüne bırakılmıştır. Bu şekilde askerî makamlara bağlı olduğu halde mezunlarının sivil sahalarda istihdam edildiği bir müessese meydana getirilmiştir. 20 Haziran 1884 tarihli Padişah iradesiyle kabul edilen nizamnamesine göre mektebin eğitim süresi dört yıl olacak ve yatılı yüz talebesi bulunacaktır. Mektep ancak 1 Kasım 1884 tarihinde Halıcıoğlunda yukarıda belirttiğimiz gibi Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'un bir odasında eğitimine başlayabilmiştir. Ancak çok geçmeden Mülkiye Mühendisleri için yeni bir bina inşa edilmiş ve sivil mühendisler bu yeni binada eğitimlerini sürdürmüşlerdir. Yeteri kadar idadi (lise) eğitimi görmüş talebe bulunmadığından Mülkiye Mühendis Mektebi için bir de üç yıllık hazırlık sınıfları açılmıştır. Böylece Mülkiye Mühendis Mektebi yedi yıllık bir mektep olarak, yine Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a bağlı, ancak yeni binasında hem gündüzlü hem yatılı olmak üzere 100 kişilik kontenjanı ile eğitimini sürdürmüştür.

Fransa'daki École des Pontes et Chaussées örnek alınan mektebe Avrupa'dan birçok kıymetli hocalar getirtilmiştir. Bunlar arasında 1889-1891 yılları arasında burada hocalık yapan devrin ünlü hidrolikçilerinden Avusturyalı Prof. Dr. Philipp Forchheimer de vardı. Von der Goltz Paşa'nın tavsiyesiyle Kos, 1884-1885 yıllarında Mühendishâne muallim muavinlerine seminer yapmak üzere gelir. Kos, jeoloji, inşaat-ı umumiye (yapı işletmesi), köprüler ve imalât-ı nafia muallimliği yapar.

Mektep ilk mezunlarını 1888 yılında vermiş ve 13 kişi olan bu mezunların tamamı Nafıa Nezareti tarafından ülkenin sivil birçok projesinde istihdam edilmiştir. 1889 yılında ikinci yıl 25 kişiden oluşan mezunlarından bazıları İstanbul'da serbest çalışmak için büro açmışlar, ancak bu büro iş hacminin azlığından dolayı kısa zaman sonra kapanmıştır. Bu örnek 19. asrın son yıllarında bile Osmanlı toplumunda özel mühendislik hizmetine ihtiyacın azlığını açıkça göstermektedir.

Hendese-i Mülkiye Mektebi askerî idareye bağlı olduğu için, buradan yalnız Türk asıllı mühendisler okuyabilmektedir. Mühendislerin hepsi devlet hizmetinde istihdam edilmektedirler. Osmanlı İmparatorluğu'nun çeşitli bölgelerine dağılan bu mühendisler, bilhassa yol ve köprü inşaatlarında çalışırlar. Birçok yeni yol ve köprü yaparlar. Devletin mâli gücünün zayıflığına rağmen eldeki imkânlara göre çok önemli işler başarılır. 1900 yılında II. Abdülhamit özel bir komisyon kurarak Hicaz demiryolu hattının yapılmasına karar verir. Bu komisyonda meşhur matematikçi Maliye Nazırı Vidinli Hüseyin Tevfik Paşa, Bahriye Nazırı Hüsnü Paşa, Nafia Nazırı Zihni Paşa, Mabeyn ikinci kâtibi İzzet Paşa bulunmaktadır. Şam'da Suriye valisinin başkanlığında asker ve sivillerden oluşan ikinci bir kurul kurulur. Mali işleri, Ziraat Bankası memurları idare eder. Masraflar devlet bütçesinden karşılanamadığından memur maaşlarından %1 kesilir, harçlar ve halktan yardım toplanarak inşaat finanse edilir. Bütün komisyonlar ve idareciler hiç bir ücret almadan çalışırlar. Ziraat Bankası da ayrıca mali yardımda bulunur. İşçi bulmak ve finanse etmek zor olduğundan inşaatlarda askerler istihdam edilir. Hendese-i Mülkiye Mektebi mezunları da her türlü zorluklara ve tehlikelere katlanarak fedakârca burada görev alırlar.

Mektep 1909 yılına kadar askeri idarede kalmış, ancak bu tarihten sonra tamamen Nafıa Nezareti ile Maarif Nezareti'ne bağlı olarak ve Mühendis Mekteb-i Âlisi adıyla yeni bir safhaya girmiştir[297].

[297] Ekmeleddin İhsanoğlu, a.g.m, s. 3286-287.

Halıcıoğlu, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn binası, öğrenciler talim sırasında

Halıcıoğlu, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn binası, öğrenciler içtimada

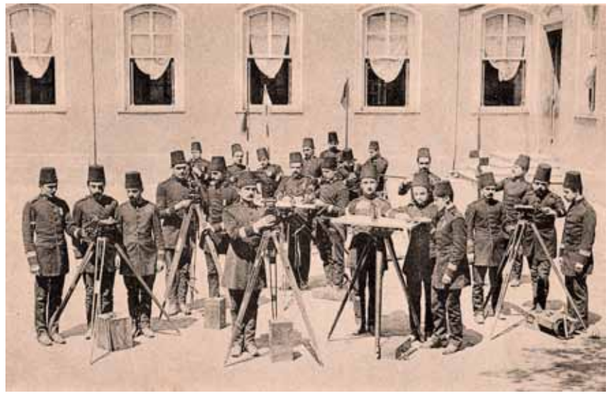
6. Yüksek Mühendis Mektebi'nin İstanbul Üniversitesi'ne Bağlanması Teşebbüsü

1932 yılında Darülfunun'un ıslahı meselesi gündeme geldiğinde, bazı tasarruf kaygıları bakımından Yüksek Mühendis Mektebinin bazı müşterek kısımlarında okutulan dersler ile Darülfünun'un Fen Fakültesi'nde mevcut benzer derslerin ve Yine Mektebin İnşaat Şubesi ile Güzel Sanatlar Akademisi'ne ait mimari şubelerinin birleştirilmesi fikri ileri sürülmüş ise de, cüzi bir tasarruf elde edilecek diye, köklü geçmişe sahip bu iki eğitim kurumuna zarar verileceği düşüncesiyle bundan vazgeçilmiştir.

Bu sırada 31.5.1933 tarihinde çıkan 2252 sayılı kanunla Darülfünun, bütün kurumları ve kadrosu ile beraber 31.7.1933'de lağvedildi. Kanunun ikinci maddesi, "Maarif Vekâleti'nin" İstanbul Üniversitesi adı ile yeni bir yüksek eğitim kurumu kurmasını emrediyordu. Yine bu kanunun üçüncü maddesine göre de Yüksek Mühendis Mektebi'nin İstanbul Üniversitesi bünyesine alınması meselesi Bakanlar Kurulu'na bırakılmıştır. Yani Yüksek Mühendis Mektebi'nin İstanbul Üniversitesinin bir fakültesi haline getirilmesi düşünülmüştür. Hatta Fen Fakültesi'ne bağlı Makine ve Elektrik Enstitüsü "Elektro Mekanik Şubesi" adıyla Yüksek Mühendis Mektebi'ne alınmıştır. Sonunda İstanbul Üniversitesi açıldı, fakat 2252 sayılı kanunun üçüncü maddesi gereğince Yüksek Mühendis Mektebi'nin buraya bağlanması meselesi tatbik edilmemiştir[298].

Daha önceleri kendi öğretim elemanları tarafından seçilen müdürlerce idare edilen okul, 1935 yılında bağlı olduğu Nafıa Nezareti'nce doğrudan tayin edilmesi karara bağlanmıştır. Mektebin bağımsızlığının elinden alındığı bu durum 26. 5. 1926 tarihinde kabul edilen "Konya Ovası Sulama İdaresi ile Yüksek Mühendis Mektebi ve Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü'nün Muvazene-i Umumiye'ye alınmasına dair" 2984 sayılı kanun ile mektebin tüzel kişiliği kaldırılmıştır. Mühendis Mektebi'nin kuruluşundan beri devam ede gelen bu istikrarsızlığı burada da karşımıza çıkmaktadır. Her şeye rağmen Türk eğitim tarihinde olduğu kadar Türk sanayi ve teknolojinin gelişmesine de önemli katkılar sağlamış olan Mühendis Mektebi, kuruluşundan beri bağlı olduğu ve mezunlarının doğrudan bünyesinde istihdam edildiği Nafıa

[298] Çağatay Uluçay, a.g.e, s. 284.



Halıcıoğlu, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn binası, askeri mühendisler uygulama dersinde.

(Bayındırlık) bakanlığından ayrılarak 22.9.1941'de 4121 sayılı kanunla adı Yüksek Mühendis Okulu olarak değiştirilmiş ve Maarif (Milli Eğitim) Bakanlığı'na bağlanmıştır.

Mektebin bu en hareketli yıllarında 1939'da müdürlüğüne tayin edilen Ord. Prof. Dr. Osman Tevfik Taylan zamanında öğretim süresi altı yıla çıkarılmış ve yatılı öğrenci sayısı 566'ya kadar yükselmiştir. Bu sayı 1942-43 öğretim yılında 750'ye kadar yükselmiştir. Yine bu dönemde okulda Elektrik ve Makine şubeleri açılmış; ayrıca "Uçak Mühendisliği" ile "Gemi İnşaat Mühendisliği" kısımları kurulmuştur.

Nafıa Nezareti'nden ayrılarak, Milli Eğitim'e bağlanan okul, daha müstakil ve verimli çalışmalara imza atmıştır. Bilhassa dönemin "Maarif Vekili" Hasan Ali Yücel'in, bu hususta mühim katkıları olmuştur. Çünkü Hasan Ali Yücel, 4.2.1943 yılında okuldaki bütün profesörlerin katıldığı olağanüstü bir toplantı yapmış ve mektebin geleceğini ve gelişmesini tartışmıştır. Toplantıda iki ana mesele konuşulmuştur: Bunların birincisi mevcut programları "tadil ve tashih" etmek, ikincisi ise okulu rasyonel esaslara göre yeniden yapılandırmaktır. Mektebin uzun yıllar fizik hocalığını yapmış olan Ord. Prof. Dr. Salih Murat Uzdilek, eğitimde değil, öğrencilerin sonrasındaki staj devresinde mühendisliği öğrendiklerini ve dünyada da büyük sanayi kuruluşlarının böyle çalıştığını ve Türkiye şartlarına uygun bir mühendislik eğitiminin yapılandırılması yoluna gidilmesi fikrini ileri sürmüştür.

Toplantıda Hasan Ali Yücel'in "Bunun bize göresi olmaz. İleri memleketler nasıl yapıyorsa ona uymak zorundayız. Bunun hakiki adı Politekniktir". şeklindeki yaklaşımı ile okulun bir üniversiteye dönüştürülmesi fikrini ortaya atmış ve okulun hocaları da uzun senelerden beri bir üniversite fonksiyonunu yerine getiren Mühendis Mektebi'nin üniversiteye dönüştürülmesi fikrini benimsemişlerdir.

Nihayet 1944 yılında okul, "Teknik Üniversite" haline getirilir. 20.7.1944 tarih, 4619 sayılı kanunla İstanbul Yüksek Mühendis Mektebi, bütün hak ve vecibeleriyle birlikte İstanbul Teknik Üniversitesi olarak teşkilatlanır. Kanun gereği müdürlüğü sona eren Prof. Dr. O. Tevfik Taylan, Teknik Üniversite'nin ilk rektörlüğüne tayin edilir[299].

Ekim 1944'te İstanbul Teknik Üniversitesi adıyla açılış töreninde rektör Tevfik Taylan aşağıdaki konuşmayı yapmıştır. Bu konuşma tarihi öneminden dolayı aşağıda olduğu gibi aktarılmıştır:

Sayın Vekilimiz, Sayın Meb'uslarımız, Muhterem Vali ve Komutanlarımız, Aziz Misafirlerimiz, Aziz Arkadaşlarım, Büyük Milli Şefimiz ve Cumhurreisimiz İsmet İnönü'nün teknik öğretim davasına karşı gösterdikleri dünya değerindeki alakanın sayısız eserlerinden biri olan İstanbul Teknik Üniversitesi'nin açıldığı bu me'sut günümüzde Sevgili Milli Şefimizden gelen şu telgraf içimizdeki sonsuz sevinç duygularının coşup taşmasına vesile oluyor:

> *"Bay Taylan, Teknik Üniversite Rektörü, İstanbul Teknik Üniversitenin 20 sonteşrinde açılacağı haberine teşekkür ederim. Müessesenin memlekete kutlu olmasını ve öğretim heyeti ile sizin değerli idarenizde tam başarı ile yüksek amaca ulaşmasını dilerim."* ***İsmet İnönü***

[299] Ç. Uluçay, a.g.e, s. 460-466.

Bu ilim kurumunun gelişmesinde yüksek himayelerini hiçbir zaman esirgemeyen Milli Şefimize karşı Teknik Üniversite mensuplarının beslediği derin minnet ve şükran duygularına tercüman olmakla kutsal bir ödevin ifasından doğan saadeti duyuyorum.

Yurdumuza çok hayırlı ve feyizli olacağına yürekten inandığımız bu inkılap için maddi ve manevi büyük yardımlarını ibzalden geri kalmıyan Büyük Millet Meclisi'ne ve Cumhuriyet Hükümeti'ne karşı olan sarsılmaz bağlılığımızı bu vesile ile de teyit eğlemeyi en şerefli bir vazife addederim.

Üniversitemizin mensubu olmakla iftihar ettiği yüksek Maarif Vekili'ne karşı beslediği derin şükran hislerini ileri görüşleri ve çok kıymetli, çalışmalarile bu günkü inkılabı tahakkuk ettiren Sayın Vekilimiz Hasan Ali Yücel ile maarifin çok muhterem erkanı huzurunda arzedebilmek te benim için büyük bir bahtiyarlıktır.

Sayın dinleyicilerim, Yüksek Mühendis Okulu'nun Teknik Üniversiteye kalbedilmesi her vatandaşın kalbinde istikbal için yeni ve büyük ümitler uyandırmış ve bu ümitleri tahakkuk ettirmek vazife ve mes'uliyetini üstüne alanlar için yeni bir enerji kaynağı belirtmiştir. Teknik öğretim alanında bu gün atılan adımın önemi layık olduğu gibi övebilmek için saltanat devrinden beri bu yolda yapılan ve Sayın Vekilimizin nutuklarında temas buyurulan teşebbüsleri benim de kısaca hatırlatmaklığıma müsaadenizi dilerim.

Bizde teknik tahsilin başlangıcı ve geçirdiği inkılap devrini ararken gözümüzü bundan 400 sene evveline çevirmeğe lüzum vardır. Teknikte bu gün büyük varlıklar gösteren medeni dünyanın bir çok memleketlerinde teknik tahsilin henüz başlangıcı bile yapılmayan asırlarda Türkiyede Darülhendese ve Hendesehane açmak gibi teşebbüsler yapılmıştır. Bu hayırlı teşebbüsler o zamanki rejimin fena tesirlerinden kurtulabilseydi biz de bugün teknik sahada büyük mesafeler katetmiş olacak ve hiç değilse bu gün teknik eleman bolluğu içinde bulunacaktık.. Fakat ne yazık ki her defasında başlangıç devrinden ileri gidemeyen bu teşebbüsler kısır kalmış ve vatanımızı 18.inci asrın nihayetlerine kadar teknik öğretimden mahrum bırakmıştır. 1795 te 3.üncü Selim tarafından Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn tesis edildi. Sultan Selimin bu tesisi kendisini Türkiyede mühendis tahsilinin öncüsü saydıracak kadar ehemmiyetlidir. Fakat esef olunur ki Mühendishânede tahsil imkanını bulanların sayısı pek az ve oradan yetişen mühendislerin adedi memleketin süs'at ve ihtiyacına nispetle hiç mesabesinde idi. Filhakika Mühendishâne'nin başlangıçtaki öğretim şekli bu günkü okul ve üniversite mefhumlarının hiç birisine uymıyan bir şekildi. Evvelleri ancak 40 ve 2.inci Mahmut devrinde 100 kişilik bir talebe kadrosu ile çalışan Mühendishânede talebe dört sınıfın her birinde en az ikişer sene okur, ileriki sınıfa ancak orada bir münhal hasıl olduğu zaman geçer ve öğretmen yardımcılığında bir yer açılıncaya kadar talebelik sıfatını muhafaza ettirdiği için yerine başka talebe alınmazdı. Hatta talebeden orduda ve vilayetlerdeki teknik işlerde çalışmak üzere taşraya gönderilenlerde bu işlerin sonunda sınıflarına döner ve talebe kadrosunda kalırlardı. 1824 de Mühendishâne bir inkılap geçirdi ve mühendis, topçu ve istihkam sınıflarına ayrılarak burada zamanına göre modern öğretim usulleri

Milli Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel İTÜ'yü Açarken (1944) (İTÜ ARŞİVİ)

tatbik edilmeğe başlandı. Fakat Mühendishânenin mühendislik şubesi henüz 19 yaşında iken ve topyekun ancak 26 askeri mühendis yetiştirmişken bu şube 1861 senesinde kapandı ve memleketi yine 23 sene teknik öğretimsiz bıraktı. Gerçi Babaili hükümeti 1874te mühendislik tahsili için yeni bir devre açmak istemiş ve bir iki Avrupalı mühendisin yarımı ile Galatasarayda bir mühendislik sınıfı kurmuş ise de bu da ömürsüz oldu ve böyle bir tahsile lüzum yokmuş gibi tahsisatı kesildiği için 5 senelik yarım yamalak bir mevcudiyetten sonra bu müessese de tarihe karıştı.

Saltanat devrinin mühendislik öğretimi üzerinde attığı esaslı ve devamlı sayılacak tek bir adım, sivil mühendis yetiştirmek üzere 1883 senesinde Nafia Nazırı Hasan Fehmi Paşa'nın teşebbüslerile Hendese-i Mülkiye Mektebi'ni açmak olmuştur. Nüfus ve mesahası bu günkü yurdumuzun iki mislinden büyük olan Osmanlı ülkesinde tekniğe verilen mevkiin gücüne bakınız ki Hendese-i Mülkiye'nin ilk kuruluşundaki 105 kişilik talebe kadrosu meşrutiyetin ilanına kadar 25 sene müddetle en küçük bir inkişafa bile mahzar olamadı. Birinci dünya harbinde ve bilhassa onu takip eden mütareke devrinde epeyce sarsılan ve Nafia Nezareti erkanı arasındaki bir kaç hamiyetli zatın ve öğretim unsurları arasındaki bir kaç gayretli profesörün şahsi teşebbüs ve himayeleri ile ayakta durabilen mektep, talebesinin mevcudu 75'e düşecek kadar zayıflamışken ancak cumhuriyetin ilanından sonra sahipsizlikten kurtulabildi. Mütareke senelerinde İstanbul'un bir köşesinden diğerine atılmış olan bu ilim kurumu şimdiki binasına yerleşti. Genç Cumhuriyet hükümeti bu eski kışlanın koğuşlarından birer dershane, mutfaklarından birer laboratuar yaratmak için dar bütcesinden tahsisat ayırmaktan hiçbir fedakarlıktan geri kalmadı. Az zamanda muallim ve talebe kadrolarının tevsiine, o vakite kadar yalnız nazari olarak yapılan tedrisatın laboratuar tatbikatiyle takviyesine, kütüphanesinin tesisine, matbaasının kurulmasına doğru hatırı sayılır adımlar atıldı. 1928 reformunda Yüksek Mühendis Mektebi adını alan müessese muhtelif mühendislik kollarında şubelere ayrılarak programları bu teşkilata göre islah edildi ve bundan sonraki senelerde yol, su ve mimari şubelerine ilaveten makine, elektrik, tayyare ve nihayet gemi inşaatı şubeleri açıldı, laboratuar, enstitü ve dershane ihtiyaçlarını karşılayacak büyük mikyasta bina tevsiatına başlandı ki bu gün Üniversitemizle beraber açılış törenini yaptığımız bu bina da bunlardan, bu müessesenin cumhuriyet devrinde mahzar olduğu sayısız nimetlerden biridir.

Sayın dinleyicilerm, hayatın hiçbir safhası yoktur ki teknikle ilgili olmasın. Biz bu gün teknik tarafından istikbale doğru adeta sürüklendiğimiz için adımımızı ona uydurmağa mecburuz. İlk elektrikli tramvayı, ilk otomobili daha dün denecek kadar yakın bir mazide gördüğümüzü, tayyarenin icadından bir çocuğumuzun henüz bir defa bile içinde yer almağa fırsat bulamadığı kadar kısa bir zaman geçtiği halde bu nakil vasıtasının büyük orduları ve ağırlıklarını binlerce kilometrelik mesafelere, hem de büyük bir ehemmiyetle nakledilebilecek kabiliyete vardığını düşünmek tekniğin ne baş döndürücü bir sür'atle ilerlemekte olduğunu taktire kafi gelir. Tekniğin bu sür'atli inkişafından onun tarafından sürüklenmekle değil, onunla beraber gitmeğe muvaffak olursak medeni milletler arasında layık olduğumuz mevkii alabiliriz. Hayatımızı iktisadiyatımızı ve milli müdafaamızı onun icaplarına uydurmak, hatta hayatın icaplarına göre tekniği yapmak ve geliştirmek istikbalin teknisyenine ve mühendisine düşen vazifedir. Bu vazifeyi hakkıyla görebilmek için bilgisi yüksek mühendise olduğu kadar mevcudu yüksek bir mühendis ordusuna da ihtiyaç vardır. Cumhuriyetin ilanından evvel Hendese-i Mülkiye ve Yüksek Mühendis Okulu'na kabul edilenlerin mezun oldukları 1929 senesine kadar geçen 46 sene zarfında okuldan mezun olanların sayısı senede birbiri üstüne 10u çok geçmediği için cumhuriyetin ilanından sonra talebe kadrosunun artırılması işi ön safa alınmış ve 1929 senesini takip eden ilk 5 senenin her birinde 50 ve 3. senenin her birinde birbiri üstüne 60 yüksek mühendise diploma verilebilmiştir. Geçen sene 88'e baliğ olan mezunlar sayısı Teknik Üniversitenin vereceği imkanlar sayesinde gelecek sene 110'u, 2 sene sonra 120'yi geçecek ve onu takip eden senelerde 150'nin altına düşmeyecektir.

Teknik Üniversite'nin kurulması her şeyden evvel genç

mühendislerimizin en modern usullerle yetiştirilmesini sağlıyacak, üniversite ruhuna uygun olarak talebenin programlarla ve sınıflar ile olan bağlarında kabul edilen bazı esneklikler sayesinde verim artacak, üniversite teşkilatı nazari öğretime olduğu kadar ameli ve tatbiki bilgiye de önem vereceğinden genç mühendislerimizin mesleklerindeki çalışma mevzularına çabuk intibak kabiliyeti inkişaf edecektir. Üniversite talebe ve asistanlar için doktora yapmağı, laboratuarlarda araştırmalarda bulunmayı, öğretim unsurları için yurdun teknikle alakalı bütün meslekleriyle ve sınırlarımızın dışındaki teknik alemle teması temin edecek, fakültelerin kazandığı ilmi istiklal sayesinde bunların kendi bünyelerine uygun usul ve programlarla inkişafını sağlayacaktır.

Üniversite şeklinin ders ve imtihan programlarına verdiği esneklik talebe için derslere devamda ve imtihanlara girmekte programsız bir serbestlik doğuracağı ve binaenaleyh okulunun üniversiteye kalbedilmesiyle tedrisattaki disiplin ve ciddiyetin kaybolacağı hakkında en küçük bir endişeye bile mahal olmadığına kani bulunmaktayız. Üniversite sıfatı bu ilim müessesesinde derslere devam nizamının ve disiplinin bozulmasına sebep teşkil etmeyecektir. Zaten talebe kadrosu, bu disiplinin idameye elverişli tedbirleri aklata zorluk göstermeyen her hangi bir teknik üniversite için böyle bir endişe kat'iyen varit olmaz. Tedrisatın yeni aldığı şekil itibariyle, ve yalnız ders vermekle değil, tekniği ilme istinat ettirmek ve ilmi yaymak vazifesini de üstüne almış olması itibariyle kendisine gayet haklı olarak "Teknik Üniversite" denilen bu müessesenin adı, ilk vehlede bazılarımıza yabancı geldi. Fakat arzettiğim mahiyeti ve öğretim tarzı itibariyle üniversiteden başka bir şey olmayan ve her biri ikişer, üçer şubeden mürekkep 4 fakülteyi ihtiva eden bir yüksek teknik müessesesinden, Fransa ve Almanya gibi bazı memleketlere benzeyerek, üniversite adını kısaltmak doğru değildir. Anglosakson memleketlerinin hepside mühendis kolej ve fakülteleri üniversitelerin birer uzvu olduğu gibi gerek buralarda, gerek Macaristanda, Şanghayda ve Japonyada yalnız mühendislik fakültelerinden mürekkep üniversiteler de mevcuttur. Bunlardan bazılarına sadece "üniversite" ve Budapeşte, Tokyo, Osaka gibi bazı şehirlerdekilere "Teknik Üniversite" adı verildiği için Büyük Millet Meclisinin kabul ettiği kanunda müessesemize verilen ismin dünya mikyasındaki ileri anlayışın bir ifadesi olduğunu tasdik etmek lazımgelir.

İngiltere ve Almanya'da ve Birleşik Amerika hükümetlerinin bazılarında bir şehirde iki üniversitenin yer bulmadığına bakarak İstanbulda da iki üniversite bulunmasının caiz olmayacağı hatıra gelebilirse de Paris, Lil, Amsterdam, Prag, Budapeşte, New York gibi bir çok şehirlerde ikişer, Pekin'de 6, Şanghay'da 9 ve Tokyo'da 20 üniversitenin bulunduğu düşünülürse şehrimizde ikinci bir üniversitenin kurulmasını da dünya görüşüne uygun olarak kabul etmek icab eder.

Sayın dinleyicilerim, Cumhuriyet Hükümeti'nin teknik öğretime verdiği önem nispetinde halkımızın da teknik tahsile rağbetinin arttığını giriş imtihanlarımıza yazılan talebe sayısının her sene biraz daha yükselmesinde görüyoruz. Bir taraftan bu rağbetin artması, diğer taraftan liselerin yetiştirdiği talebenin seneden seneye tekamül etmesi sayesinde Üniversitemiz talebe kadrosunu çok kıymetli gençlerle doldurmak imkanını bulmaktadır. Talebemizin seviye yüksekliği sene sonu imtihanlarında gösterdikleri başarılar ile ölçülebildiği için geçen seneki sınav neticelerini kısaca arza müsaadenizi rica ediyorum: geçen sene sonunda muhtelif sebeplerle tahsili terk etmiş ve henüz kayıtları silinmemiş olan 40 öğrenciden sarfınazar, talebe mevcudumuz 751 idi. Bu talebeden 687'si yani %91,5'i tam muvaffakiyetle sınıflarını geçmişlerdir ki misline nadir tesadüf edilen bu başarı nispeti cidden iftihara şayandır.

Teknik Üniversite'nin kurulması münasebetiyle ders programlarımızın yeniden tanzimi esnasında da liselerde görülen terakki nazarı itibara alınmış ve bu programları beş senelik bir tahsil müddetine sığdırmak imkanları bulunmuştur.

Teknik öğretimin nazariyat kadar tatbikat ve ameliyata da ihtiyacı, artık üstünde durmağa lüzum kalmayacak kadar aşikar olduğundan Üniversitemizin programlarında bu tatbikata ve laboratuar mesaisine lazım olduğu kadar ehemmiyet verilmiştir. Makine ve Elektrik Fakülteleri'mizin talebesi tedrisata başlamazdan evvel bir sömestr müddetle sanat

enstitüleri atölyelerinde ameli staja tabi tutulacaklar ve gerek bunlar, gerekse inşaat ve mimari fakültelerimizin talebesi tatil zamanlarında muhtelif fabrika ve inşaat şantiyelerinde bu stajlarını ikmal edeceklerdir.

Sayın dinleyicilerim, talebemizden bazılarının her hangi bir taraftan nakdi yardım görmedikçe tahsillerini devam ettiremeyecek halde bulunduğunu bilen meslekdaşlarımızın ileri gelenleri bu gençlerin yardımına koşmağı ve bu maksatla teşkil edilen yardım sandığına her sene tekerrür edecek semihane teberrularda bulunmağı taahhüt eylemişlerdir. Türk Yüksek Mühendisler Birliği İstanbul Şubesi'nin teşebbüsü ile teşekkül eden ve ilk hamlede 5400 lira toplayan bu sandık hemen yardıma başlıyacaktır. Bundan muavenet gören gençler sandığa karşı bir şeref borcu ile borçlanacaklar ve ileride kazanç teminine başladıkları zaman borçlarını sandığa ödeyerek kendilerinden sonra gelenlere yardımcı olacaklardır. Bu hayırlı teşebbüslerinden dolayı Yüksek Mühendisler Birliği'ne ve kıymetli mühendislerimize yüksek huzurunuzda teşekkür etmekliğime müsaadenizi rica ederim.

Bu münasebetle üniversitemizle alakalı iki vakıftan da bahsetmeyi bir minnettarlık borcu addederim. Bunlardan biri Sayın Müteahhit Mehmet Sait Kozoğlu'nun vakfıdır ki bunun gayesi Kozoğlu'nun tasarrufu altındaki bazı emlakin senelik varidatı ile ilerde Üniversitemizin ve fenle alakalı diğer birkaç okulun en kıymetli talebesine nakdi mükafat vermektir.

İkinci vakıf Sayın Yüksek Mühendis Ragıp Devres'in 60 bin lira kıymetindeki milli müdafaa istikraz tahvilleridir. Bu tahvillerin senelik 4 bin lirayı mütecaviz faizi üniversitemizle alakalı derslerin öğretmenleri içinden bize verdikleri talebenin adedine ve liyakat derecesine göre seçilecek olanlara tevzi edilecektir. Bu seçme için riayet edilmesi lazımgelen kaideler ve esaslar tespit edilir edilmez bu seneden itibaren bu mükafatın tevziine başlanacaktır. Bu iki hamiyetli zata karşı da Üniversitemizin hissesine düşen derin şükran duygularını arzetmekle şeref duyarım.

Sözüme nihayet verirken bugünkü nutuklar ile de bize istikbal için şevk ve gayet verici iltifatlarını; ibzal ve itimatlarını izhar etmek lütfunda bulunan Sayın Vekilimize, bayramımıza şahsen iştirak buyurarak bizi minnettar bırakan Sayın Meb'uslarımızla Muhterem Vali ve Komutanlarımıza, İstanbul ve Ankara kardeş üniversitelerinin Sayın Rektör, Dekan ve Profesörlerine, ve diğer muhterem misafirlerimize ve telgraf ve mektuplarıyla tebrik lütfunda bulunan zevata yürekten gelen teşekkürlerimizi ve sonsuz saygılarımızı sunarım.

En büyüğümüz sevgili Milli Şefimize ve temsil buyurdukları cumhuriyete karşı olan ebedi ve sarsılmaz bağlılığımıza itimat buyurmaları istirhamının kendilerine iblağını ve sonsuz ve derin saygılarımızın Büyük Millet Meclisi Başkanı Sayın Abdülhalik Renda'ya, Baş Vekilimiz sayın Şükrü Saraçoğlu'na ve Parti Genel Sekreteri Sayın Memduh Şevket Esendal'a arzını muhterem Vekilimizden rica etmekle de bütün bu törene iştirak edenlerin duygularına tercüman olduğuma kaniim.

20 Kasım 1944 tarihinde İstanbul Teknik Üniversitesi'ni ziyaret eden dönemin Maarif Vekili Hasan Ali Yücel'in İTÜ'nün açılış töreninde yaptığı tarihi konuşma da aşağıda aktarılmıştır.

Teknik Üniversitenin Sayın Rektörü, Sayın Dekanlar ve Öğretim Üyeleri, Sayın Davetliler, Öğrenci Arkadaşlarım;

Öğretim hayatımızın unutulmayacak bir anını beraber yaşamak için burada toplandık. Türkiye'nin teknik ve bayındırlık alanında büyük hizmetler görmüş olan Yüksek Mühendis Okulu'nun feyizli bağrından yeni bir bilgi kurumu doğdu. Teknik Üniversite Yüksek Mühendis Okulu'nun saygı değer bir mazi, Teknik Üniversiteyi ümit dolu bir istikbal olarak yüksek huzurunuzda selamlarım.

Arkadaşlarım;

Yüksek Mühendis Okulu 1941 yılının 22 Eylülünde Büyük Millet Meclisi'nin kabul ettiği 4121 sayılı kanunla Nafia Vekilliğinden Vekilliğimize devrolunmuştu. 1943 yılına gelinceye kadar yol, demiryolu ve inşaat yüksek mühendisi yetiştiren bu yüksek okulumuz; İstanbul Darülfununu'nun kaldırılıp Üniversitenin yeniden kuruluşu sırasında Fen Fakültesi'ne bağlı bulunan Makine ve Elektrik Enstitüsü buraya alınarak Makine-Elektrik, Muhabere, daha sonra mimarlık şubeleriyle yeni ihtisas dallarını kazanmış oldu. 1941

yılında Türk Hava Kurumu'nun yakın ilgisi ile tayyare inşaatına ve Genel Kurmay Başkanlığı'nın arzusunu da yerine getirmek için gemi inşaatına mühendis yetiştirmek üzere okulumuza iki şube daha ilave olundu. 1941 yılından bu yana geçen zaman içersisinde Vekilliğimiz Yüksek Mühendis Okulu'nu geliştirmek ve genişletmek için her imkandan faydalandı ve dikkatini bir an bu kurumun üzerinden çekmedi. 20 Temmuz 1944 tarihinde Büyük Millet Meclisi'nin yüksek tasvibine erişen 4619 sayılı kanun, bu kuvvetli ilginin canlı delilidir. Teknik Üniversitemiz bu kanunla milli kültürümüzün yeni bir kazancı olarak varolmuş bulunuyor. Memlektin geciktirilmez ihtiyacına bir an önce cevap vermek için Cumhuriyetin inkılap yolunda kurduğu en manalı bilgi kaynaklarından biri olan İstanbul Teknik Üniversitesi'ni açmakla derin bahtiyarlık duyuyorum. Bu mutlu kurumun, milli hayat içindeki ödevini bütün genişliği ile yerine getirebilmek için, sıkı çalışarak kısa zamanda büyük gelişmeler göstermesini yürekten dilerim.

Cumhuriyet Hükümeti, Türk Milleti'nin uzun medeniyet yolunda ilerleyebilmesi için hiçbir fedakarlıktan çekinmemektedir. Hükümet adamlarımız, halk hayatında hareket vücuda getirmek görevi içinde kalarak bilgi ve ihtisas adamlarına imkan hazırlamaktadırlar. Bu imkanları bir araya getirip size vermekte onların çekinmedikleri özverileri, bilgi adamlarımızın çalışmalarıyla, kendilerinden sonra iş alacak gençleri yetiştirmeleriyle, öğrenme ve öğretmek dileğindeki ruhlarını kuvvetlendirmeleriyle cevaplandıracaklardır. Çivi bulmakta bile bin bir güçlüğe uğradığımız bir devirde devlet bütçesinden milyonlarca liraları esirgemeyen ve Türk Milleti'nin gerçek mümessili olan Büyük Meclise bu emeklerin ne için olduğu cevabını ancak sizlerin gayretlerinizi, emek ve eserlerinizi göstererek verebiliriz. Bilgi kurumlarımızın her cihetten ihtiyaçlarını henüz tamamlanmamış eksiklerini giderebilmek için dilekte bulunmak kudretini, benim yerimde bulunanlar, o kurumların yüksek kürsülerini salahiyetle işgal eden arkadaşlarından alacaklardır. Bu iki taraflı emeklerin birleşmesiyledir ki memlekette ileri ve üstün bir maarifin kurulması hayal olmaktan kurtulacaktır. Ancak bu

Milli Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel açılış konuşmasında (1944) (İTÜ ARŞİVİ)

beraberlikle bilgi adamları, siyaset ve idare adamlarını tenkitten, siyaset ve idare adamaları bilgi adamlarını ithamdan vazgeçirebileceklerdir. Netice, memleket kültürünün elbette ve elbette faydasına olacaktır. Hakikatları bütün acılığı ile söyleyebilmemizde bu köklü derdin en tesirli devası bulunduğuna inanıyorum.

Aziz arkadaşlarım;

İnsan hayatının her yönünde olduğu gibi, medeniyetin bayındırlık alanında da Türk tarihi, atalarımızın üstün değerde eseleriyle doludur. Bu bakımdan kedimizi gelecekte değil, geçmişte denemiş ve yoklamış bulunuyoruz. Biz, tarih boyunca yapıcı ve teşkilatçı bir millet olarak yaşadık. Eski dünyanın büyük bir parçasında camilerimiz, türbelerimiz, imaretlerimiz, çeşmelerimiz, kervansaraylarımız, hanlarımız; hamamlarımız, yollarımız, köprülerimiz, bentlerimiz; hala yaşamakta olan tanıklardır. Ustadan çırağa geçen usullü ve düzenli bir öğret,m devri geçirdik. Çırağın ustadan öğrendiği, din gibi kutsal bir bilgi ve maharetti. Bu inanla granit

taşları yonttuk, yedi renkli gök kemerleri gibi revakları kurduk ve başımızın üstündeki mavi gök gibi ihtişamlı kubbeleri yükselttik. Yakın geçmişimizde bu geleneğin tertiplendiği büyük kurum, 1566'da Süleymaniye'de kurulan (Darülhendese)dir. Onsekizinci asrın ilk yarısına kadar bu yaptığımız eserleri ölçüp biçerek yaratan Türk mühendis ve mimarları, o darülhendesenin sermimarı Büyük Hasan'ın pratik okulundan yetişmiş bir sanatkarlar silsilesi vücuda getirirler. Onlar, bu işte bizim unutmayacağımız yapıcı bir atalar ailesidir. Üçüncü Selim zamanından Cumhuriyete kadar askeri ve sivil ihtiyaçlarla modern anlamda kurulup devam ettirilmiş olan hendesehane, kara ve deniz Mühendishâneleri bu yolda eski Türk geleneğinin yeni uzayışı oldu. Meşrutiyet devri de dahil olmak üzere bu alanda büyük emekler çekildiğini söylemeliyim. Fakat yine söylemeliyim ki, her kademesi beraberce düşünülmüş ve yetişip çalışacakları sahalar gözönünde tutulmuş bir esaslı programın vücuda gelmesi bahtiyarlığı, Cumhuriyet devrine rastlar. Teknik Üniversite'nin kuruluşuna kadar altmış yıllık ömrü içersinde yüksek Mühendis Okulu'nun verdiği mezunlar, ancak 1174'ün içerisindedir. Bu altmış yılın mutlakiyet devrine rastlayan 25 inde 230, Meşrutiyet ve mütareke devrinin 13 yılında 187 mühendis yetiştirebilmiştir. Cumhuriyet devrinde yüksek mühendis olanlar 756'dır. Asıl amaç yetiştirilen yüksek mühendisleri işlerinde başarılı kılacak yalnız kendi bilgi ve maharetleri olmayıp, yaptıkları tasarıları gerçekleştirmek için daha altı kademede duvarcı, demirci ve diğer ikinci üçüncü derecede elemanları beraberce yetiştirmek olduğu halde; bu öğretim bütününün yüksek kısmı bir otoritenin elinde, ondan sonraki kısım başka bir otoritenin idaresinde bulunuyordu. Nafia vekilliğinin, böyle geniş bir öğretim davası ile, kanunun kendi verdiği bir vazife olarak meşgul olması imkansızdı ve bu türlü teşkilata teşebbüs etmemesi tabii idi. Burada söylemek istediğim nokta, Cumhuriyet Maarifinin üstüne düşen vazifeyi düşünmemiş olmadığını belirtmek için meselesinin tarihçesine temas vesilesini aramaktır. Cumhuriyetin memlekette endüstri kurmaya başladığı ilk devirlerde belki biraz hafif, fakat o endüstri kurulup işlemeye başladıktan sonra, bilhassa İkinci Cihan Harbi

içinde, mevcut fabrikalarımızı işletmek için çalıştıracak elemanlara ihtiyaç, derin ve şiddetli surette duyulmuştur. İlk zamanlarda hafif diye vasıflandırdığım ihtiyaç, 1927 senesinde vekilliğimizde ve Teknik Öğretim Umum Müdürlüğü'nün kurulmasını sağladı. Yıllardan beri Vekilliğimizde bu işin başında bulunan ve teknik öğretim davasına bütün ömrünü veren kıymetli arkadaşım Mesleki ve Teknik Öğretim müsteşarı Rüştü Uzel'in, bu davanın bir programa bağlanıp gerçekleşmesi için sarfettiği gayretleri huzurunuzda söyleyerek, onun yakın çalışma arkadaşı sıfatıyla duymakta olduğum şükranları dile getirmek isterim.

Yüce şefimiz ve milli eğitim davamızın ilham kaynağı Büyük İnönü, ben naçiz arkadaşınıza ilköğretim meselesinden sonra teknik öğretimi ele almak buyruğunu verdikleri zaman, bu programın hazırlanmasında o zaman Umum Müdür olan Müsteşar arkadaşımın bilgi ve tecrübesi en feyizli dayanağım oldu. Yıllardır uğraşılarak en küçük teferruatına kadar, bekli de arkadaşımın zihninde tatlı bir hayal gibi duran hesapları dosyalardan toparlayıp bir rapor haline koyabildik. Bu hazırlığa rağmen o raporun bir program ve bu programın bir kanun şekline girebilmesi, iki yıla yakın ciddi bir gayreti gerektirdi. 4304 sayılı be 81 milyon liralık tahsisatı veren bu kanunun kabulü 1942 yılının 20 Ağustosuna rastlar. Bundan öncede Teknik Müsteşarlık teşkilatı 4113 sayı ve 22 Eylül 1941 tarihli kanunla Büyük Millet Meclisi'nde kabul edilmişti. Bu teşkilatta yer alan ve türlü mahrumiyetlere göğüs gererek kurucu ruhlarının her türlü kudretini sarfetmekten çekinmeyen iş arkadaşlarımı minnetle yadederim. Şimdi söyleyeceğim rakamların belagatı, bu minneti ifade etmekte kullanacağım kelimelerden çok daha üstün olacaktır. Teknik öğretim planını tatbike başladığımız 1941-1942 ders yılı başından bu güne kadar geçen üç yıl içinde erkek sanat enstitülerimizin sayısı 9'dan 23'e çıkmış, yeniden 11 erkek orta sanat okulu açılmış ve erkek sanat enstitüleriyle erkek orta sanat enstitüleriyle erkek orta sanat okullarındaki öğrenci sayısı 4866'dan 14304'e yükselmiştir. 6 ticaret lisemiz 10, 7 orta ticaret okulumuz 18 olmuş ve bu okullardaki talebe sayısı da 1721 iken 3929'u bulmuş, İstanbul Yüksek İkti-

sat ve Ticaret Okulu'ndan başka İzmir'de de açılan bir Yüksek İktisat ve Ticaret Okulu ile birlikte iktisat ve ticaret bilimlerinde yüksek öğrenim görenlerin sayısı 829'dan 1792'ye yükselmiştir. Kız enstitülerimizin sayısı da planın tatbikinde 15 iken bugün 35'i bulmuş öğrencilerin sayısı 3268'den 14092'ye yükselmiştir. Kadrosu 600'den 888'e yükseltilen Teknik Üniversite'nin 150 mezun verebilmesi için sıkı tedbirleri de göze alarak üç yıldan beri her ders senesi başında 180'den fazla öğrenci kabul edebilmek üzere takdiri sizlerce pek kolay büyük fedakarlıklar ihtiyar olunmuştur. Öğrencisi 477'den 618'e çıkarılan İstanbul Teknik Okulu, yüksek bir okul halinde organize edilmiş, Ankara Teknik Üniversitesi planları takdire layık bir gayretle hazırlanmış ve Yüksek Mühendis Okulu gördüğünüz yeni yapıların ilavesi, Taş Kışlanın bu bütüne katılmasıyla kuvvetlendirilmiş, iç teşkilatı yeni kanunla tertiplenmiş ve dört fakülteden mürekkep bir Teknik Üniversite durumunu alarak yeni tanzim olunan programlarıyla beş senelik yüksek bir öğretim veren ileri bir kurum haline getirilmiştir.

Bütün bu işlerin en kesif yapılma döneminin 4304 sayılı kanunun Büyük Millet Meclisi'nde kabul edildiği 20 Ağustos 1942 tarihi ve 2'inci teşrin 1944 tarihi arasında olduğu düşündükçe hayrete düşmeyiniz. Devletin işleri ve milletin dilekleri, bu iki kutsal varlığa inananların elinde her zaman böyle verimli olacaktır.

Sayın Meslektaşlarım;

Memleketteki teknik eğitimi en yüksek bir öğretim merkezi halinde teşkilatlandırmak isteyen kanun, Teknik Üniversite'ye şu ödevleri vermektedir:

1- Türlü kollarla yetiştireceği yüksek mühendis ve doktorların teorik ve pratik öğretmenlerini bir bütün olarak sağlamak,

2- Mühendislikte ilgili bilimlerin dayandığı esasları genişletmek için, öğretim heyeti ve doktor mühendis namzetleri tarafından araştırmalar ve yayınlar yapılmasını temin etmek,

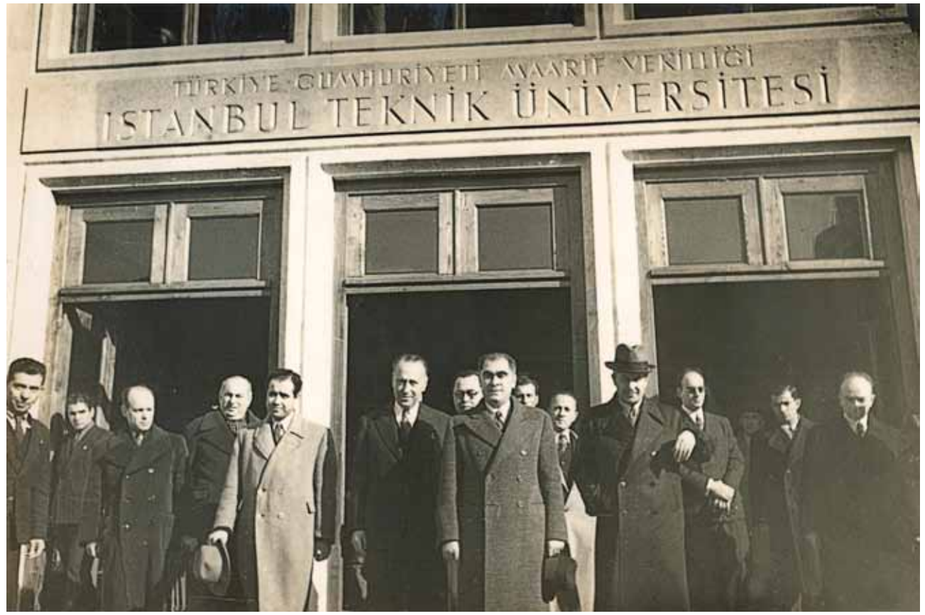
3- Memleketi ilgilendiren teknik meseleleri çözmek için kurum içindeki laboratuvarlarda ve asıl iş yerlerinde tatbikli araştırmalar yapmak ve yaptırmak,

4- Her türlü mühendislik işlerinde ilgili ve sorumlu mercilerle özel teşebbüslerin isteklerine cevap olarak ana fikirleri söylemek

Kanunun kısaca hülasa ettiğim bu emirlerini Teknik Üniversite'mize yeter bir direktif olarak göstermekteyim. Bunların gerçekleştirilmesi için görevli arkadaşlarımın yeni bir hamle ile sabırlı ve sürekli çalışmalara geçeceklerini kuvvetle umuyorum. Bizde teorik ve pratik çalışmaların ayrılığı, öğretim hayatımızın eksik bir derdidir. Nazari bilgilere vukuf iddia ederek kendilerini pek derin ve yüksek düşüncelerde gösteren bilginlere rastladığımız gibi, teorik mahiyetteki bilgileri bir fantezi sayarak sırf pratikle verimli işler görülebileceğini ileri süren basitçi aydınlarımız vardır. Kültür tarihimizde riyaziyatçı, edebiyatçı tabirleriyle başka bir bakımdan bu ayrılığı gösteren yanlış ve eski düşünceye dikkatle parmağımızı basmalıyız. Bu yanlış düşünüş bu sanıda açık olarak görülür:

"olaylar üstünde düşünüp onların bağlandıkları kanunları bulmak demek olan pozitif bilim, salt rasyonel olan matematiğe muhtaç olmaksızın var olamaz. Şu halde salt matematiğe yüksek fikir işlevi olarak zekayı bağlayanlar ayrı, bunların madde üstündeki tatbikatını yapanlar ve arayanlar ayrıdır."

Archimedes'den beri gelip geçmiş ve madde aleminde türlü olay serilerinin bağlı oldukları kanunları bulmuş büyük bilginleri şu anda kısaca gözümüzün önüne getirsek hangisinin bu ayrılığa inanabilmiş olduğunu görürüz. Hangi büyük bulucu bilgin vardır ki, deney denilen araştırma disiplinine ruhunu uydurmaksızın bir hakikata erebilmiştir? Bir deneyi yüzlerce ve icabında binlerce defa tekrar eden ve beşer zekasının en yükseklerine sahip olan bilginler, acaba bu araştırmaları basit bir işçi duygusu ile mi yapmışlardır? Onların varmak istedikleri hakikat, bir bütün olmasaydı, dimağın iç faaliyeti ile ki –o da başlı başına bir deneyden başka şey değildir- dimağın dışında yapılan tecrübeler, faydacı bir iş bölümü ile iki bilgin arasında taksim olunabilirdi. Fakat genel bilim tarihi, eşit yetkide ve tecessüs kudretinde olmak



Milli Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel Gümüşsuyu binasının önünde (1944)
(İTÜ ARŞİVİ)

üzere böyle iki bilgini, tek hakikati bulmakta erdikleri şerefe beraberce nail etmemiştir. Bilimsel yetkisi çok üstün bir heyetin önünde bu fikirleri söylemeye cüret edişimin sebebi, Teknik Üniversitemizin, pratik amacı olduğu için bu kurumumuz hakkında yanlış bir düşünceye düşmesi ihtimali olanları uyarmak, diğer taraftan bir kısım konuları bazı fakültelerimizle tedahül ettiği için, oralarda böyle bir pratik amaç olmasa bile, salt bilimin de deneysel mahiyeti bulunduğunu, bu güzel günün fikir havasından istifade ederek söylemektir. Milletlerarası kıymette bir Türk bilgininin ismini duymanın, milletinin kültürü hizmetinde bulnanlara ömre bedel bir mutluluk olacağını bildiğimiz için, bu hususta atılgan düşünceler söylememi mazur görürsünüz sanırım.

Araştırma meselesine gelince; burada iki noktayı beraberce mülahazaya almak azımdır. Birinci nokta, beşer zekasının bin sıkıntı ve gayretle bulunduğu hakikatları yeniden arayıp bulmaya kalkışmak zahmeti; ikinci nokta, bulunmuş hakikatları bulunmamış gibi alarak, yeni hakikatları bulmak maharetini kazanma gayreti… öğretim metodlarında hazırı kullanma ve bununla yeterlenme, netice olarak bize şunu verir. Öğretici daima söyleyip anlatan, öğrenci daima dinleyen anlayandır. Bu metodla öğrenciyi pasiflikten kurtarmak imkansızdır ve böyle öğretilen bilgi, hayata geçebilecek kudreti kazanamaz. Kuvvet –fikir olamaz, ölü fikir olur. Öğretimde yaratıcı metod, daha evvel kazanılmış bilgilerin bir kısmına dayandırarak, öğrenciyi, bulunmuş bile olsa, bulunmamış hakikatları buluyormuş gibi yetiştirebilmektir. Bazı memleketlerde yüksek bilim kurumlarının son büyük harp içinde öğrencisiz kaldığından dolayı kapandığını, fakat şimdi söylediğim düşüncenin zoru ile az öğrenci veya hiç öğrencisiz olarak yeniden açıldığını biliyoruz. Açık yürekle söylediğim dilekleri her zaman aynı iyi duygu ile karşılayan bilgin arkadaşlarımın, beni, bu konuda da sevgi ile dinlediklerine ve dinleyeceklerine güveniyorum. Sabah erkenden laboratuvarına girip çalışmalarına bir gün önce bıraktığı yerden başlayarak akşamın karanlığını bulanlar, bilim zevkinin en yükseğine erenler olacaktır. Kimbilir, yaşlı ve genç, bu araştırıcılar, bir gün neler bulacaklar ve insanlık onların adlarını nasıl bir minnetle anacak? Teknik Üniversite'mizin kurulduğundan şu anda haberi bile olmayanlar içerisinde, onların bulacaklarından faydalanacak kimbilir, ne kadar kardeşimiz var?

Üçüncü nokta, müspet bilimin milli cephesine işaret eder. Daima söyledim ve her zaman söyleyeceğim; bilginin ışığı kendi varlıklarımıza çevrilmedikçe, milletlerarası kıymete yükselmeyecektir. Tecrübelerimiz bize göstermiştir ki, üç beş kilometrelik uzaklıkta sağlam ve güzel bir cins taşın ocağı varken, araştırma yokluğundan ve kendimizi tanıma yönündeki dikatsizliğimizden, nihayet bu işle meşgul olanlarımıza sorma ihtiyacını duymayışımızdan, o taştan daha kötüsünü günlerce yoldan, binlerce masrafla getirmek gafletine düşmekteyiz. Hayatımızın her alanındaki kültür seviyemiz yükseldikçe, tıpkı hastanın doktor araması gibi maddi varlıklarımız üstünde işleyenlerin mesele soracağı yerler ve insanlar sık sık aranmaya başlanacaktır. Buradan yetişecek mühendislerimiz, vatan dediğimiz kutsal varlığın maddesine taalluk eden hususlarda her zaman aranılacak bir hazık doktor

olacaktır. Onun için, bu türlü yetişmelerini sağlama hususunda profesör arkadaşlarımın tesirli gayretlerini beklemekte kendimizi pek haklı bulurum. Bu sözlerimle kanunun müessesemize verdiği dördüncü göreve işaret etmiş oluyorum. Salahiyetli yüksek devlet makamları, bilgi ve ihtisas adamlarını ciddi surette aramaktadırlar. Maarif Vekilliğiniz her zaman bu türlü dileklerin karşısındadır. Deprem olaylarından sonra Türk bilginlerinin gerek toprak, gerek onun üzerindeki yapılar hakkında deneysel araştırmalarının neticeleri, milli hayatımız için faydalı olmuştur. Teknik Üniversitemizin Fakülteleri, bu türlü dileklere cevap verebilmek için soruya uğramadan önce hazırlıklarını yapma yolundaki emeklerine daha hızlı devam etmelidir.

Arkadaşlarım;

Teknik öğretim davamız, milli hayatımıza ve genel eğitimimize, diğer taraftan dünyanın genel ekonomik problemlerine bağlıdır. İnsanlığın talihi, manevi kudretleriyle birlikte teknik varlıkları içinde bulunuyor. Bu bakımdan genel eğitim problemini, hiç değilse mühim bir kısmında, teknik öğretim programıyla beslemeden çözmek, artık imkansız olmuştur. İleri milletler için bu konu, büyük bir önem taşıyor; geri kalmış milletler için işin ehemiyeti daha büyüktür. Birinciler, ilerlemeye çalışıyorlar; ikincilerse önce yetişmelidirler ki sonra ilerleyebilsinler. Hiçbir cemiyet, yaşamak için daha kuvvetli, daha verimli, daha ileri vasıta; daha düzgün, daha insanca bir hayat ülküsünün dışında bir ideal ifade edemiyor. Bu ülküyü duymamış cemiyetler artık dünya dediğimiz ve bu günkü vasıtalarla her noktası birbirine yaklaşmış olan yuvarlak üstünde her gün biraz daha azalmaktadır. Bizim cemiyetimizin bütün problemleri medeniyette daha üstün olmada toplandığı için, öğretim ve eğitim işi, bugün artık birinci plana geçti. Aziz Atatürk'ün onuncu yıl nutkunda hepimizin hafızamızda yer almış olan feryatlı sesi, bu ana fikirde toplanıyor. Milli Şefimiz'in Hükümet ve Devlet Reisi iken kütle önünde söylediği bütün sözlerin özeti, bu ana fikirden başka nedir? Bu iki büyük insandan öğrendiğimiz canlı hakikat, bize, ileri fikirlerin büyük eserlerle milli varlığın yaratma ve yapma kudretiyle meydana çıkacağını işaret ediyor. Onlara inanıyoruz. Doğru söylüyorlar. Yalnız bugünün dertlerini değil, Türk Milleti'nin yarınki kaygılarını da karşılamak için hepimizi uyandırmak emeliyle yüreklerimize bağırıyorlar. Ülkümüz, vatanımızın en kuvvetli ve en güzel vatan haline gelmesidir; Türk Milleti'nin, milletler bütünü içerisinde sayılır liyakate ermesidir. Medeniyet ülküsüne varmanın yolu, yapmaktır. Gerçek bilgiye, ancak yapma, eşyaya ve maddeye hakim olmak yolu ile varılabilir. Bilmeyi, sade bilmek için almak, bilginlerin kendi inzivaları içerisinde bile kendi hallerine terkettirmeye yetmiyor. Milletler arasındaki savaşların en amansız bir hale gelişi, ortaçağın sakin bilgin hayatını kökünden yok etmiştir. Olaylar o kadar tesirli, savaşlar o kadar merhametsiz ki, bilgin de buna katılmaya ve bilgisinin hayat için olduğunu anlamaya mecburdur. Olayların ve uzayların yeni vasıtalarla kazanmış olduğu yeni anlamlar, bütün dünya bilginlerini yeni bir çalışmaya, yeni bir anlayışa koşturmaktadır. Biz bunu bilmemezlikten gelemeyiz. Artık dünün, kendi diliyle söylediğimiz zaman, "tezyin-i zat ve sıfat" dediği amacı günden, "halk ve avam"dan uzak ilmi ve onun "havas" addedilen müntesipleri, tarihe geçmiş ve çökmüştür. Bugünün bilimi, ferdi bir zevk halinde kalan tiryakilikle cemiyette yer ve değer alamaz; tekin zekası da cemiyetin, milletin ve insanlığındır.

Aziz Arkadaşlarım,

Millet olarak meselelerimiz o kadar çok ve o kadar derindir ki, memleketimizin öğretim davalarından birine bir yanından dokununca, yurt sevgisinin ve millet bağlılığının içimizde saklı bütün dilekleri fikir halinde birbirini kovalıyor. Yeni bir üniversitenin kurulduğunu, kutladığımız şu günlerde, yüksek öğretim kurumlarımızın hepsi için doğru olmak üzere, şu ciheti de söylemekten kendimi alamıyorum ki, bütün bu yüksek bilim durakları, yüksek birer eğitim kaynaklarıdır. Bilgisinin derecesi ve mevkiinin mertebesi ne olursa olsun, öğretim vazifesi almış olan hiçbir kimse, eğitmenlik vasfını tam duymadıkça görevini tam yapamaz. Bunun sebebi üniversitelerin ve yüksek öğretim kurumlarının cemiyetlerin normal hayatı üzerinde çok derin etkiler yapmış

olması ve cemiyetin maneviyatını onların idare etmekte bulunmasıdır. Eğer bu kurumlar, milletin sosyal hayat ve ihtiyaçlarını anlamada ve anlatmada kendilerini ödevli sayarlarsa, hizmetlerinin en büyüğünü yapmış olurlar. Bu sebeple Teknik Üniversitemiz, kendi hususi amacına varmak için bazı bilgileri öğreten bir kurum halinde kalmayacaktır. Çünkü milletin canlı kuvveti ve geleceğinin emniyeti olan gençliği, yine millet hayatına, o yetiştirip verecektir. Oradan çıkan gençlerimiz, milletlerin hayatiyetini yükseltecek ve maddi, ruhi ilerlemesini çabuklaştıracaklardır. Tayyare yapacak, yollarımızı, köprülerimizi kuracak, denizlerimize gemiler indirecek, bize en uzakların sesini duyuracak mühendislerimiz, bütün bunları niçin ve kimin için yapacaklarını bilmezlerse, yahut yanlış bilirlerse kazandıkları bilgi ve merhametlerin Türk Milleti'ne ve Türk Vatanı'na faydası nispetini tahmin edişi bize yalnız elem vermekle kalmaz; sağlığımızdaki mesuliyet en hafif olmak üzere, hatıralarımıza cezaların en korkuncunu getirir. Onun için, fizik bilgilerle sosyal bilgilerin ve bu sosyal bilgiler içerisinde kendi hayatımızı ilgilendiren cihetlerin gençlerimizin dimağında bağdaşması; milletimizin ve insanlığın istikbali için faydalı olacak bir zarurettir. Sözlerim arasında aranması ve bulunmasından bahsettiğim hakikat, insanlık için yaşatıcı bir ideale bağlanmazsa, öldürücü olur. Son yılların savaşlarında bu öldürüş, vasıtalarını müspet bilimden almadı mı? her şeye rağmen biz, milletimizin hayatı gibi, bütün insanlığın geleceğini de düzenli bir ilerleyiş içinde saadete doğru gider görmekteyiz. Bu iyimser görüşümüzün delillerini, tarihin söylediği hakikatlardan alıyoruz. Kinlerin değil, sevgilerin yaratıcı kudretine inanıyoruz. Bu inanışlar; temelsiz bir hayale saplanmıyor, bizleri harekete götüren, hatta ölümü göze aldıran özverilere kadar yürütücü hakikatlara dayanıyor. Etkilerin tepkilere eşit olması, fizik alemi için olduğu kadar, sosyal nizam için de doğrudur. Altı yıldır süren dünya harbinin tepkisi, ancak bir harp sonrası dönemi, harp devrinden daha az çetin olmayacaktır. Milletlerin alın yazıları, liyakatlarına uygun olacak; insanlığı sevmeye dayanan bir ideal, müşterek rağbete nail olduğu nispette, beşer, dünkünden daha bahtiyar bir hayata erecektir.

Aziz Arkadaşlarım,

Sözüme başladığımdan beri, sizlerin şimdiye kadar yetiştirdiğiniz ve bundan sonra yetiştireceğiniz üstün Türk gençliğine tam ve sarsılmaz bir güven duygusu ile konuştum. Size ve yetiştirmekte olduğunuz gençlere, benim gibi hepinizin saygı ile, yüksek meziyetlerine hayranlıkla bağlı olduğumuzu bildiğim Yüce Şefimiz'in sıcak sevgilerini, selamlarını, Teknik Üniversitenin başarılı olma dileklerini, her zaman olduğu gibi bu öğretim kurumumuza yakın dikkatlerini bu kutlu günün en kıymetli hatırası olarak sunuyorum. Milletine sevgisi, insanlık duygularındaki kuvveti kadar bilim ve medenilik meselelerinden derin vukufunu her gün bir vesile ile gördüğümüz Aziz Şefimiz'in emrinde ve sizlerin hizmetinizde bulunduğumu bilerek ve bunu söylemeyi şereflerin en büyüğü sayarak İstanbul Teknik Üniversitesi'ni Türk Milleti'ne armağan ediyorum.

7. Hendesehâne-i Mülkiye Nizamnâmesi[300]

Birinci Madde: Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûna merbut olmak üzere leyli bir Hendese-i Mülkiye Mektebi tesis olunmuştur.

İkinci Madde: Hendese-i Mülkiye Mektebi'ne kabul olunacak şakirdân yüz neferden ibaret ve dört sınıf üzerine müretteb olacak ve mekteblerin târih-i küşâdından itibaren her sene bir sınıf teşkil edilecektir.

Üçüncü Madde: Hendese-i Mülkiye Mektebi'ne, Mekteb-i Mülkiye-i Şahane ile Mekteb-i Sultânî ve Dâru'ş-şafaka'dan ve tedrisâtça bunlara mu'adîl olup Ma'arif Nezâreti'nin taht-ı teftîşi ve nezâretinde bulunan müessesât-ı 'ilmiyeden bâ-şahâdetnâme çıkanlar bilâ imtihân ve mekteb-i rüşdiye-i askeriye ve mülkiyeden ve tedrisâtça kezâlik anlara mu'adîl ve Ma'arif Nezâreti'nin taht-ı teftîş ve nezâretinde bulunan mekâtibten şahâdetnâme ile çıkanlar ba'de'l-imtihân alınacaktır. Şakirdânın sinleri on sekizden aşağı ve yirmi beşten yukarı olmayacaktır.

Dördüncü Madde: Hendesehâne-i Mülkiye Mektebi'ne duhûl etmek arzusunda bulunanlar her sene icra olunacak imtihânların hitâmından sonra Tophâne-i 'Âmire Müşirliğine 'arz-ı hâl takdîm edecek ve işbu 'arz-ı hâl Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Nezâreti'ne havâle edilerek evvel emirde ashâb-ı isti'dâ tabib ma'rifetiyle mu'ayene olunup cismen şayân-ı kabûl olduğu anlaşıldıktan sonra Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Ma'arif Meclîsi ma'rifetiyle lâzım gelenler imtihânları icra ve umum ashab-ı istidaadan ehliyetlileri tefrik ve kabul edilecektir.

Beşinci Madde: Hendese-i Mülkiye Mektebi'nin müddet-i tahsîli dört senedir. Bu müddet zarfında okunacak dersler bervech-i âtîdir.

---

[300] Düstur 1. Tertip, zeyl, c. 4, Dersaadet 1302, s. 134-139.

Birinci Sene: Cebr-i adi, hendese ve tatbikatı, coğrafya-ı Osmanî, müsellesat-ı müsteviye ve kürevîye, kitâbet-i Osmaniye, Fransız lisânı, eşkâl-ı hendesiye tersimi, resm-i mücessem, arazi üzerine hendese.

İkinci Sene: Topografya, hendese-i halliye, hendese-i resmiye ile tatbikatı, hikmet-i tabi'iye, cebr-i âlâ, hesâb-ı tefazülî ve tamâmî, kitâbet-i Osmaniye, Fransız lisânı, resm-i mücessem, topografya âmeliyâtı, harita ve sâ'ire resimleri.

Üçüncü Sene: Cerr-i eskal ve 'umûmen tatbikâtı, tarik-i 'adiye, fenn-i taksîm-i arâzı, muhtasar 'ilm-i hey'et ve kimya, kitâbet-i Osmaniye, Fransız lisânı, resm-i mücessem, 'ilm-i tatbikât-ı arâzi.

Dördüncü Sene: Demiryolları, 'ale'l-'umûm köprüler, nakl-i miyâh, fenn-i Mimarî, inşa'at ve usûl-i keşf, Fransız lisanı.

Bâlâda beyân olunan derslerden 'ameliyât irâyesine muhtaç olanların 'ameliyâtı icra edilecektir.

Altıncı Madde: Şakirdânın tahsîl edecekleri fünûna dâir tertîb olunan ders cedvelinin terakkiyât-ı fenniyeye göre ta'dîl ve ıslâhına hacet göründükte Tophâne-i 'Âmire Müşiriyeti ile Nafı'â Nezâreti beyninde kararlaştırılarak ta'dilât-ı lâzıma Bâb-ı Âli'den bi'l-isti'zân icra olunacaktır.

Yedinci Madde: Beşinci maddede ta'yîn olunan dersler tertîb olunan cedveli mucebince beher sene ta'lîm ve tedrîs ettirilecek ve şakirdânın her sene Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'un mevsim-i imtihânları ba'de'l-icrâ mu'ayyen olan numarayı kazananlar mâ'fevklerindeki sınıfa geçeceklerdir. Ve dördüncü sene nihâyetinde imtihânlarını verenlere şahadetnâme 'itâ kılınacaktır.

Sekizinci Madde: Sene imtihânın icrası akabinde şakirdândan her sınıfta birinci ve ikinci ve üçüncü çıkanlara mükâfaten hedâya-yı münasîbe verilecektir.

Dokuzuncu Madde: Beşinci maddede muharrer sene imtihânından ma'âda her üç ayda bir şakirdânın husûsî imtihanları icrâ olunacak ve kazanacakları numaraları hâvî cedveller tertîb kılınarak bir kıt'ası Tophâne-i Âmire Müşiriyetiyle Nafıa Nizareti'ne 'itâ edilecektir.

Onuncu Madde: Sene ve hurûc imtihânları Tophâne-i Âmire Müşiriyetiyle Nâfı'a Nezâreti tarafından tâ'yin olunacak mümeyyizler huzûrunda icrâ edilecektir.

Onbirinci Madde: Hendese-i Mülkiye Mektebi mu'allimliğine ümerâ ve zabitân-ı askeriyenin muktedîrlerinden hocalar intihâb ve tâ'yin olunacak ve led-el-hâce haricten dahî muvazzaf olarak muktedîr ve mütefennîn hocalar tedarîk olunabilecektir.

On ikinci Madde: Araze-i vücudeden ve fevkalâde bir mazarrât-ı meşru'dan ma'âdâ her ne sebebe mebni olursa olsun bir şakirdan müddet-i tahsili ikmâl etmezden evvel mektebden çıkabilmesi yevm-i hurûcuna kadar mektepçe kendisi için edilen masrafın te'diyesine mütevakkıf ve esnâ-yı tahsîlinde şakirdânın teehhülü memnu'dur.

On üçüncü Madde: Mektebin idâre-i umûmiyesi Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Nezâreti'nin taht-ı nezâretinde ve şakirdânın emr-i tahsîli ve terbiyeleriyle ita'at ve inkıyâd ve zabt u rabt ve taharet ve nezâfetleri Mühendishâne-i Berr-i Hümâyûn şakirdânı misüllü her sınıfa mahsûs ta'yîn olunacak dâhiliye zâbitânının zîr-i nezâretinde bulunacaktır.

On dördüncü Madde: Şakirdânın mekulât ve melbusâtıyla şehriye ma'aşları zîrde gösterildiği vechile taraf-ı devletten i'tâ olunacaktır.

Ma'aşât-ı Şehriye: (Kuruş)
Birinci Sene 30; İkinci Sene 60; Üçüncü Sene 80; Dördüncü sene 200

Mekulât-ı Yevmiye (Dirhem-i Aşarî)
Nan-ı aziz 960; Güşt 360; Erz 256; Sade 54; Tuz 25; Soğan 60; Sebze 640

Melbûsât-ı Dahile	**sene**	**adet**
Fes maa-püskül	1	1
Şayak Ceket-pantolon	1	1
Yün Çorap	1	2
Galoş maa serhatlik	1	1
Don	1	2
Uçkur	1	2

Melbûsât-ı Harice	**sene**	**adet**
Çuka Setr maa Pantolon	1	1
Ankoplu [?] Kaput	2	1
Çift Potin	1	1
Gömlek	1	2

On beşinci Madde: Şakirdanın her sene imtihânları icra olunduktan sonra mektebin eyyâm-ı tatiliyesi Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn müddet-i mukarrere-i tatiliyesine tevakkuf edilecek ve vilâyât-ı şâhâne ahâlisinden olup da müddet-i tatil esnasında sılasına gitmeyen ve bîkes olanlara Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn nizâmâtına tatbiken ta‘yinât-ı âdiye ve Ramazân-ı şerîfte ta‘yinât-ı mahsûsa verilecektir.

On altıncı Madde: Müddet-i tahsîlini ikmâl ile şahadetnâme ahzına kesb-i istihkak eden şakirdâna imtihân hey’eti tarafından tanzîm olunacak mazbata ve Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Nezâreti’nden yapılacak takrîr üzerine Tophâne-i ‘Âmire Müşiriyeti, Nafı‘â Nezâreti cânibinden musaddak ve memhur şahadetnâmeler verilecektir.

On yedinci Madde: Şahadetnâme alarak mektepten çıkacak şakirdân rütbe-i sâlîse nâ’il olacak ve üçüncü sınıf mühendisliğine me’mûr edilecektir. Ve bunlar iki sene istihdâ olunup tecârîb-i ‘ameliye gördükten sonra hall vuku‘unda yedlerinde bulunan şahadetnâmelerindeki derecât nazâr-ı dikkate alınmasıyla beraber içlerinden ‘ameliyatça en ziyâde isbât-ı ehliyet edenler ikinci sınıf mühendisliğine ve bu sınıfda dahî iki sene ba‘de’l-istihdâm hall vuku‘unda bu ka’ideye tevfiken birinci sınıf mühendisliğine ve lede’l-hâce baş mühendisliğe ve demiryolları ve turuk u ma‘abir ve vilâyât nafı‘â müdürlüklerine ve komiserliklerine ta‘yîn olunabileceklerdir. Ve Dersa‘adet ve Vilâyât-ı Şâhâne’de belediye mühendisliklerince hall vuku‘unda Hendese-i Mülkiye Mektebi’nden şahadetnâme ile çıkmış ve ‘ameliyât görmüş mühendis mevcut oldukça bunlardan ta‘yîn kılınacaktır.

On sekizinci Madde: Sınıf imtihânını veremeyen şakirdân sınıfında ibkâ ve bir sene daha tedrîs etdirilecek ve bulunduğu sınıfın iki sene imtihânını geçemeyenler mektepten ihrâc olunacak ve şu kadar ki bunlar yalnız kondüktörlük ve bigörlük ve inşa‘ât mu‘temetliği gibi hizmetlerde istihdâmları mücâz olacaktır.

On dokuzuncu Madde: Hendese-i Mülkiye Mektebi şakirdânı tahsîlde oldukları ve ba-şahadetnâme mektebten çıkıb Nafı‘â ve Belediye hidemâtında müstâhdem bulundukları müddetce hidmet-i ‘askeriyeden mu‘âf tutulacaklardır.

Yirminci Madde: İkmâl-i tahsîl ile mektebten çıkacak şakirdânın numaraları i‘tibâriyle mekteb bütçesinin tahammülüne göre tensîb olunacak miktarı ‘ameliyât görmek üzere Avrupada icâb eden mahallere i‘zâm olunacaktır.

Yirmi birinci Madde: Tophâne Müşiriyeti ve Nafı‘â Nezâreti işbu nizâmnâmenin icrâsına me’mûrdur.

Fî 25 Şaban 1301 ve fi 7 Haziran sene 1300

İTÜ'DE DERSLER VE HOCALAR

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn

1908 Senesinde Okutulan Dersler, Muallimleri ve Muavinleri[301]

Yıllar	Dersler	Mu'allimlerin İsimleri	Mu'âvinlerin İsimleri
Birinci Yıl	'Aka'id-i Dîniyye	Şerîf Efendi	
	Mükemmel Hisâb ve Cebr-i 'Âdî	Mühendis Tahsîn Efendi	
	Hendese-i Musattaha ve 'Ameliyyâtı	Mühendis İbrâhîm Efendi	
	Coğrafyay-ı 'Osmânî	Ka'immakam 'Ali Rızâ Bey	
	Kavâ'id-i Kitâbet	Kolağası Mustafa Efendi	
	Mantık	Yüzbaşı Nûreddîn Efendi	
	Fransızca	İsmâ'îl Hakkı Efendi	
	Hüsn-i Hatt-ı 'Osmânî	Tahsîn Efendi	
	Kara Kalem Resim	Kolağası Ahmed Efendi	
	Resm-i Hattî	Kolağası Hakkı Efendi	
	Jimnastik	Kolağası Selîm Sırrî Efendi	Mülâzım-ı Evvel Ahmed Efendi
İkinci Yıl	'Aka'id-i Dîniyye	Şerîf Efendi	
	Târîh-i 'Osmânî	Mîrlivâ Sâlih Paşa	Kolağası Yûsuf Efendi
	Cebr-i 'Âdî ve Logaritma	Mühendis Tahsîn Efendi	
	Hendese-i Mücesseme	Mühendis İbrâhîm Efendi	
	Müsellesât-ı Müsteviyye ve Kürreviyye	Mümtâz Kolağası Şükrî Efendi	
	Hendese-i Resmiyye	Kolağası Sâlih Efendi	
	Kitâbet-i 'Osmâniyye	Yüzbaşı Nûreddîn Efendi	
	Fransızca	İzidor Efendi	
	Sulu Boya Resim	Kolağası Ahmed Efendi	
	Resm-i Hattî	Kolağası Hakkı Efendi	
	Jimnastik	Kolağası Selîm Sırrî Efendi	Mülâzım-ı Evvel Ahmed Efendi
Üçüncü Yıl	'Aka'id-i Dîniyye	Şerîf Efendi	
	Cebr-i Â'lâ	Mühendis Sâlim Efendi	
	Hendese-i Resmiyye ve Eşkâli	Kolağası Sâlih Efendi	Mühendis Tahsîn Efendi
	Mihanik-i 'Âdî	Mümtâz Kolağası Şükrî Efendi	
	Hendese-i Halliyye	Mühendis Fikrî Efendi	
	Kitâbet-i 'Osmâniyye	Yüzbaşı Nûreddîn Efendi	
	Hikmet-i Tabiiyye	Mühendis Mahmûd Şükrî Ef.	
	Kimyâ	Mümtâz İstihkâm Binbaşısı Nûrî Efendi	
	Fransızca	İzidor Efendi	
	Resm-i Hattî	Kolağası Hakkı Efendi	
	Jimnastik	Kolağası Selîm Sırrî Efendi	Mülâzım-ı Evvel Ahmed Efendi
Dördüncü Yıl	'Aka'id-i Dîniyye	Şerîf Efendi	
	Hisâb-ı Tefâzulî ve Tamâmî	Mühendis Sâlim Efendi	
	Mihanik-i Riyâzî	Mühendis Sâlim Efendi	
	Hendese-i Resmiyye Tatbîkatı ve Eşkâli	Mühendis Haydar Efendi	
	Kozmografya	Erkân-ı Harbiyye Binbaşısı 'Osmân Nûrî Bey	
	Topoğrafya ve Eşkâli	Mühendis İbrâhîm Efendi	
	Kitâbet-i 'Osmâniyye	Kolağası Mustafâ Efendi	
	Hikmet-i Tabiiyye	Mühendis Mahmûd Şükrî Ef.	
	Kimyâ	Mümtâz İstihkâm Binbaşısı Nûrî Efendi	
	Fransızca	İzak Frera Efendi	
	Orneman Resimleri	Kolağası Reşîd Efendi	
	Topoğrafya 'Ameliyyâtı	Mühendis İbrâhîm Efendi	
Beşinci Yıl	'Aka'id-i Dîniyye	Şerîf Efendi	
	'İlm-i Ahlâk	'Mazhar Bey Efendi Hazretleri	Binbaşısı Hafî Bey
	Taksîm-i Arâzî Kavaid-i Umûmiyyesi	Erkân-ı Harbiyye Ka'immakamı 'Şevki Bey	
	Turuk-ı 'Âdiyye	Mühendis Mustafâ Efendi	Mühendis Necîb Efendi
	Mukavemet-i Ecsâm ve Muvâzenet-i Tersîmiyye ve Eşkâli	Mühendis Fikrî Efendi	
	Malzeme-i İnşâiyye ve İnşâât Usûl-i Umûmiyyesi	Mühendis Feyzî Efendi	
	Kârgîr İnşâât ve Projeleri	Mühendis Tal'at Efendi	
	Kimyây-ı Tatbîki	Mümtâz İstihkâm Binbaşısı Nûrî Efendi	
	Muhtasar Hayvanât ve Nebâtât	Tabîb Binbaşı Yûsuf Efendi	
	Fransızca	Pardo Efendi	
	Topoğrafya 'Ameliyyâtı	Mühendis İbrâhîm Efendi	
	İstikşâf 'Ameliyyâtı	Mühendis İbrâhîm Efendi	

[301] İTÜ Kurum Arşivi

Yıllar	Dersler	Mu'allimlerin İsimleri	Mu'âvinlerin İsimleri
Altıncı Yıl	Mebhas-ı Miyâh	Mühendis Fikrî Efendi	
	Mukavemet-i Ecsâm ve İstinâd Dîvârları	Mühendis Fikrî Efendi	
	Köprüler ve Projeleri	Mühendis Hulûsî Efendi Hazretleri	Mühendis Haydar Efendi
	Demiryollar İnşââtı ve Tüneller ve Demiryol Projeleri	Mühendis Mustafâ Efendi	
	Islâh-ı Enâr ve Kanallar ve Projeleri	Mühendis Feyzî Efendi	
	Mi'mârî ve Projeleri	Mühendis Kemâl Bey	
	Ahşâb İnşâât ve Projeleri	Mühendis Tal'at Efendi	
	'İlm-ül-Arz vel-Me'âdîn	Mühendis Feyzî Efendi	
	Fransızca	Pardo Efendi	
	Binicilik 'Ameliyâtı	Kolağası Cemîl Efendi	
	Turuk ve Demiryollar 'Ameliyâtı	Mühendis Mustafâ Efendi	Mühendis Necîb Efendi
	Taksîm-i Arâzî 'Ameliyâtı	Erkân-ı Harbiyye Ka'immakamı Şevki Bey	
Yedinci Yıl	Köprüler ve Projeleri	Mühendis Hulûsî Efendi Hazretleri	Mühendis Haydar Efendi
	Limanlar ve Projeleri	Mühendis Hulûsî Efendi Hazretleri	
	Demiryollar ve İşletilmesi ve Projeleri	Mühendis Mustafâ Efendi	Mühendis Necîb Efendi
	Tevzî'-i Miyâh ve Projeleri	Mühendis Feyzî Efendi	
	Buhar Makineleri ve Lokomotifler ve Eşkâli	Bahriyye Binbaşısı Seyyid 'Alî Efendi	
	Demir İnşâât ve Projeleri	Mühendis Kemâl Bey	
	Hıfz-üs-Sıhha	Tabîb Binbaşı Yûsuf Efendi	
	Fransızca	İzak Frera Efendi	
	Fotografya 'Ameliyâtı	Ka'immakam Sâmî Bey	Kolağası Reşîd Ahmed ve Mülâzım-ı Evvel Ahmed Efendiler
	Mi'mârî Projeleri ve Usûl-i Keşf	Mühendis Kemâl Bey	
	Turuk ve Demiryollar 'Ameliyyâtı	Mühendis Mustafâ Efendi	Mühendis Necîb Efendi

Mühendis Mekteb-i Alisi'nde ve ilk dönem Yüksek Mühendis Mektebi'nde verilen dersler ile bu dersleri veren hocalar aşağıda gösterilmiştir. Bu tabloda 1909-1929 yılları arasındaki faaliyetler dikkate alınmıştır[302].

[302] Mehmet Bilge, Tuncay Zorlu, Burak Barutçu, Aras Neftçi, '1909-1929 Yıllarına Ait İTÜ Arşiv Katalogları Işığında Mühendislik Eğitimi Tarihimize Bir Bakış', İTÜ Vakfı Dergisi, sayı: 56 (Eylül-Aralık 2010), s. 53-63.

DERSLER	HOCALAR
Aksam-ı Makina (Makine Elemanları)	Mösyö Mey
Alat-ı Nafia (Bayındırlık Araçları)	Suphi (Tanığ) Bey
Almanca	İbrahim Cemil Bey
	Alfred Loupo
	Müller
	Dr. Karl Vorçel
Arziyyat (Jeoloji/Yerbilimi)	Malik (Sermet Sayar) Bey
Betonarme	İsmail Hakkı Bey
	Muallim Muavini Muhlis Bey
	Mehmet Galip Bey
Burhaneddin (Berken) Bey	Mühendis Necîb Efendi
	İhsan (İnan) Bey
	Fikri (Santur) Bey
Buhar Makinaları	Burhaneddin (Sezerar) Bey
	Yusuf Razi Bey
	Said Bey
Buhar ve Elektrik Makinaları	Burhaneddin (Sezerar)
	Yusuf Razi Bey
Cebir	Hasan Tahsin Bey
	Hasan Fehmi Bey
	Misbah Efendi
	Mustafa Saffet Bey
	Mustafa Hulki (Eren) Bey
Cebr-i Adi (Temel Cebir)	Hüsnü Bey
	Mustafa Hulki (Eren) Bey
	Misbah Bey
Cebr-i Ali (Yüksek Cebir)	Salim Bey
Demir İnşaat	İsmail Hakkı Bey
	Kemaleddin Bey
	Mimar Vedat (Tek) Bey
	Ali Ziya Bey
Demir Köprüler	Fikri (Santur) Bey
Demir ve Ahşap Köprüler	Mehmet Galip Bey
	İhsan Bey
	Fikri (Santur) Bey
Demiryol Ameliyyatı	Necip Bey
Demiryolları	Mustafa Bey
	Galip Bey
	Akif Bey
	İzzet Bey
	Reşid Bey
	Dimetokalı Aziz Bey
Demiryolları Altyapı	Terçaki (Prof. Dr. Karl von Terzaghi)

DERSLER	HOCALAR
Demiryolları Altyapı	Akif Efendi
Edebiyat	Fahri Bey
Elektrik Makinaları	Burhaneddin (Sezarar)
	Yusuf Razi Bey
Elektrik	Refik Bey
	Burhaneddin Efendi
	Mustafa Hulki (Eren) Bey
Felsefe-i Aliye (İleri Felsefe)	Abdülkerim Bey
Felsefe-i İlmiyye (Bilim Felsefesi)	Abdülkerim Bey
Fenn-i Mimari (Mimarlık)	Kemaleddin Bey
	Talat Bey
Fizik	Salih Murat Efendi
Fransızca	Yusuf Razi Bey
	Jacques Efendi
	M. Clauveau
	Ahmet Hayri Bey
	Pardo Efendi
	Mişel Bahşiyan
	Klavon
Fünun-ı Miyahiyye (Su Bilimleri)	Burhaneddin Bey
Harp Tarihi	(İsim belirtilmiyor)
Hat	Mimar Kemaleddin
	Hasan Bey
Hendese (Geometri)	Hasan Fehmi Efendi
	Celal Bey
	Misbah Efendi
	Sermimar Kemaleddin Bey
	Akil Bey
	Hacı Bey
	Ahmet Suphi Bey
Hendese-i Adiye (Temel Geometri)	Hüsnü Hamit Bey
Hendese-i Mücesseme (Uzay Geometri)	Necib Bey
Hendese-i Resmiyye (Tasarı Geometri)	Neşet Kasım Bey
Hendese-i Tahliliyye (Analitik Geometri)	Hasan Tahsin Bey
	Fikri (Santur) Bey
	Misbah Efendi
	Rüştü Bey
	Mustafa Hulusi Bey
Hendese-i Tersimiyye (Tasarı Geometri)	Abdülkerim Efendi
	Ali Ziya Bey
	Nihat Bey

DERSLER	HOCALAR
Hendese-i Tersimiyye (Tasarı Geometri)	Yusuf Razi Bey
Hendese Tatbikatı	Misbah Efendi
Hesap	(Hasan) Tahsin Bey
	Mustafa Hulki (Eren) Bey
	Misbah Efendi
	Rüşdü Bey
Hıfzıssıhha	Mekteb Tabibi Derviş Bey
	Ali Derviş Efendi (muhtemelen aynı kişi)
Hikmet	Mahmut Şükrü Bey
	Mehmet Refik
	Salih Murat Beys
Hikmet-i Riyaziyye	Burhaneddin Bey
Hikmet-i Sınaiyye	(Dışarıdan gelen isimzi bir hoca)
Hikmet-i Tabiiyye (Fizik)	Mahmut Şükrü Bey
Hukuk-ı İdare (İdare Hukuku)	İktisat Hocası Muharrem Tevfik Bey
İdrolik/Hidrolik	(Belirtilmiyor)
İktisat	Tevfik Bey
	Niyazi Asım Bey
İnşaat-ı Miyahiyye (Sualtı İnşaatları)	Edmon Dikman (davet ediliyor)
İrva (Sulama) ve Teybis (Kurutma)	Süleyman Sırrı Bey
Islah-ı Enhar (Nehirlerin Islahı)	Mösyö Dikman (Dickermann)
	Burhaneddin Bey
	Yusuf Razi Bey
	Süleyman Sırrı Bey
	İhsan Bey
Kara Kalem	Süleyman Sami Bey
	Ahmet Şükrü Bey
	Mimar Mustafa Bey
	Muzaffer Bey
	Binbaşı Reşid Bey
	Kemaleddin Bey
Kargir Köprüler	Fikri (Santur) Bey
	Burhaneddin (Berken) Bey (Paris Turuk ve Maabir Mektebi mezunu, Evkaf Nezareti Mühendislerinden)
	Ali Rıza Bey
	Mösyö Dikman
Kargir ve Ahşap İnşaat	Talat Bey
	Mimar Vedat (Tek) Bey
	Ali Ziya Beys
Kat'-ı Ahcar (Taş Kesme)	Ali Haydar Bey
	Ömer Celal Bey

DERSLER	HOCALAR
Kimya	Haydarpaşa Tıp Fakültesi'nden Faik Hadi Bey
	Ziraat ve Ticaret Nezareti Serkimyageri Nurettin Bey
Kitabet (Yazı)	Meclis-i Ticaret ve Nafia Mümeyyizi Selahattin Bey
	Hikmet Süleyman Bey
	Mehmet Ali Bey
	Raif İzzet Bey
	Nahit Bey
	Fahri Bey
Kitabet-i Resmiyye (Resmi Yazışma Usulü)	(İsim belirtilmiyor)
Köprüler	Ziya Bey
	Burhaneddin (Berken) Bey
	Fikri (Santur) Bey
Köprüler ve Projeler	Ali Haydar Bey
Kozmografya	Hasan Tahsin Bey
	Hüsnü Hamit Bey
	Hasan Tahsin Bey
Kuvva-yı Miyahiyye (Hidrolik)	Burhaneddin (Berken) Bey
Limanlar	Mustafa Bey
	Mösyö De Mayo
	Yusuf Razi Beys
	İzzet Bey
Lisan-ı Osmani (Osmanlıca)	(İsim belirtilmiyor)
Makine-i Adiye (Temel Makineler)	Mustafa Hulki (Eren) Bey
Makine-i Riyazi (Makine Teorisi)	(İsim belirtilmiyor)
Makineler	Fikri (Santur) Bey
	Sadık Bey
	Kerim Bey
Malzeme	Mösyö Mey
	Mahmut Şükrü Bey
Malzeme-i İnşaiyye (İnşaat Malzemeleri)	Mahmut Şükrü Bey
Menazır (Perspektif)	Ali Haydar Bey
Mesaha (Alan Ölçümü)	Necib Bey
Mihanik (Mekanik)	Sadık (Öztekin) Bey
	Abdülkerim Bey
Mihanik-i Adi (Temel Mekanik)	İsmail Hakkı Bey
	Sadık (Öztekin) Bey
Mimari	Mehmet Muzaffer Bey
	Kemleddin Bey
	Vedat (Tek) Bey
	Ali Ziya Bey
Mimari Resimleri	Neşet Kasım Bey

DERSLER	HOCALAR
Motorlar	(İsmi belirtilmiyor)
Muamelat-ı Nafia (Bayındırlık İşleri)	Raif Bey (vekaleten)
Mukavemet-i Ecsam (Cisimlerin Mukavemeti)	Mehmet Fikri Bey
Müsellesat (Trigonometri)	Hüsnü Hamit Bey
	Abdülkerim Bey
Orneman (Süsleme)	Süleyman Sami Bey
	Ahmet Şükrü Bey
	Mimar Mustafa Bey
Resim	Reşit Bey
	Yusuf Razi Bey
	Hasan Bey
	Mehmet Şakir Bey
	Onnik Bey
Resm-i Hatti (Teknik Resim)	Şükrü Efendi
	Kenan Bey
	Sami Bey
	Yusuf Razi Bey
	Neşet Kasım Bey
	Mimar Kemaleddin Bey
	Hasan Bey
	Reşit Bey
	Mehmet Şakir Bey
Riyaziyat-ı Adiye (Temel Matematik)	Hasan Tahsin Efendi
Riyaziyat-ı Aliye (Yüksek Matematik)	Mustafa Salim Bey
Riyaziyat/Riyaziyye (Matematik)	Hasan Tahsin Bey
	Mustafa Salim Bey
Simanarme (Betonareme)	Paris Turuk u Maabir Mektebi'nden mezun olan Mehmet Galib Efendi
Şimendifer Alet Yapımı (Tren Techizatı Yapımı)	Terçaki (Prof. Dr. Karl von Terzaghi)
Şimendifer veya Şimendifer Ameliyyatı (Tren İşletimi)	Necib Bey
	Mustafa Bey
	Belçikalı Albert Mey
	Sadık Bey
	İzzet Bey
Siyaset Tarihi	(İsim belirtilmiyor)
Suluboya (Lavi)	Sami Bey
	Mimar Mustafa Bey
	Mimar Kemaleddin Bey
	Reşit Bey
Tabakatu'l-Arz (Jeoloji)	Kenan Bey
	Yusuf Razi Bey

DERSLER	HOCALAR
Tabakat ve Madeniyyat (Jeoloji ve Mineroloji)	Behçet Emin Bey
Tahrik-i Turab	(İsim belirtilmiyor)
Taksim-i Arazi (Jeodezi)	Mirliva Şevki Paşa
Tatbikat-ı Riyaziyye	(İsim belirtilmiyor)
Tefazuli ve Temami Hesap (Diferansiyel ve İntegral)	(İsim belirtilmiyor)
Terbiye-i Bedeniyye (Beden Eğitimi)	Selim Sırrı (Tarcan) Bey
	Reşit Paşazade Reşit Bey
Tevzi-i Miyah (Su dağıtım sistemleri)	(İsim belirtilmiyor)
Topografya	Mösyö May
	Mösyö Forchheimer (Avusturyalı Prof. Dr. Phillipp Forchheimer)
	Mösyö Hoyzler (Husler ?)
	Mithat Efendi
	Akif Bey
	Cevdet Bey
	Suphi (Tanığ) Bey
Tüneller	Mustafa Bey
	Galip Bey
	İzzet Bey
	Reşit Bey
	Akif Bey
Turuk (Yollar)	Ali Necib Bey
	Belçikalı Albert Mey
	Sadık Bey
	Reşit İzzeddin Bey
	Mühendis Fehmi Bey
	Mehmet Nuri Bey
	Suphi (Tanığ) Bey
Turuk-ı Adiye	Necib Bey
Turuk ve Keşfi (Yol ve Keşfi)	Mösyö Terzaghi (Prof. Dr. Karl von Terzaghi)
	Reşit İzzeddin Bey
Ulum-ı Riyaziyye (Matematiksel Bilimler)	(İsim belirtilmiyor)
Umur-ı Miyahiyye (Su İşleri)	(İsim belirtilmiyor)
Usul-i Umumiyye-i İnşaat (Genel İnşaat Metodu)	Mösyö Arlon Dikman
	Burhanettin [Berker] Bey
	Forchheimer (Prof. Dr. Phillipp Forchheimer)
	Terzaghi (Prof. Dr. Karl von Terzaghi)
	Ahmet Bey
	Suphi (Tanığ) Bey
Yol ve Demiryolları	Nuri Bey

Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Matbaası

Kitap Adı	Yazar Adı	Çevirmen Adı	Basım Yılı	
Âlî balistik yahud Riyaziyat-ı Âliyenin Fenn-i Remye Tatbikatı	Niyazi Rifkı Bin Atâ		1312	1894
Cebr-i Âlâ	Charles Briot	Kaimmakam Edhem	1304	1886
Cebr-i Âlâ	Charles Augustin Albert Briot	Miralay Edhem	1310	1892
Cebr-i Âlâ	Ahmet Zihni Bin Süleyman		1312	1894
Demiryolların İşletilmesi	Mehmet Bahaeddin Bin Hayri		1308	1890
İmalat-ı Nafiadan Cüsur-i Mütenevvia. 1. Kısım Kârgîr Köprülerin Hesâbât ve Tertîbâtı	Mehmet Hulusi		1312	1894
İmalat-ı Nafiadan Cüsur-i Mütenevvia. 2. Kısım Ahşab Köprülerin Hesâbât ve Tertîbâtı	Mehmet Hulusi		1313	1895
İmalat-ı Nafiadan Cüsur-i Mütenevvia. 3. Kısım Basit Kirişli Demir Köprülerin Hesâbât ve Tertîbâtı	Mehmet Hulusi		1310	1892
Fenn-i İmalat-ı Nafiadan Limanlar ve Müteharrik Köprüler. 1. Kısım Limanlar	Mehmet Hulusi		1311	1893
Fenn-i İmalat-ı Nafiadan Limanlar ve Müteharrik Köprüler. 2. Kısım Müteharrik Köprüler	Mehmet Hulusi		1312	1894
Fenn-i Mihanik	Osman Nuri bin Ali		1320	1902
Fenn-i Mihanik-i Riyâzî, Fenn-i Hareket ve Fenn-i Kuvva	Aram Margosyan		1302	1884
Fünûn-i Nafiadan Topoğrafya	İbrahim Selahattin		*1317*	1901
Hendese-i Halliye	Ahmet Zihni Bin Süleyman		1310	1892
Hendese-i Halliye	Ahmet Zihni Bin Süleyman		1317	1899
Hendese-i Halliye. 2. Cilt	G. Salmon	Mehmet Fikri	*1320*	1904
Hendese-i Resmiye ve Tatbikatı, 1. Kısım: Hendese-i Resmiye		Mehmet Hayri bin Zeynelabidin	*1307*	1891
Hendese-i Resmiye ve Tatbikatı, 2. Kısım: Hendese-i Resmiye Tatbikatı		Mehmet Hayri bin Zeynelabidin	1310	1892
Hesâb-ı Asgar-ı Nâmütenahiyat. 1. Kısım: Hesâb-ı Tefâzulî	Mustafa Salim		*1324*	1908
Hülasa-ı Hesab-ı İhtimali	Salih Zeki		1315	1897
İlm-i Cebir Tatbikatı	Cemal		1315	1897
İnşaatın Usul-i Umumiyesi	Mehmet Feyzi		*1319*	1903
İnşaatta Müstamel Malzeme	Lökok Paşa	Rusçuklu Şevki	1307	1889
Kıla-i Vasianın Teşkiline Tatbik Edilmiş İstihkamât-ı Dâime Atlası	V. Döniz	A. Zihni	1322	1904
Kozmoğrafya yahut İlm-i Ahvâl-i Semâ	Osman Nuri Bin Ali		1319	1901
Mebhas-ı Miyâh	Cafer Tayyar		1319	1901
Mesâil-i Müsellesâtiye	Ahmed Şükrü, Mustafa Sâlim		1322	1904
Mukavemet-i Ecsâmdan Nazarî ve Amelî İstinâd Duvarları	Cafer Tayyar		1309	1891
Mükemmel Hendese, Birinci Kısım Hendese-i Musattaha	A. Amiot [Amiyo]	Cemal, İbrahim, Rüşdî	1304	1886
Mükemmel hendese, İkinci Kısım Hendese-i Mücesseme	A. Amiot [Amiyo]	Cemal, İbrahim, Rüşdî	1304	1886
Müsellesât-ı Müsteviye ve Küreviye	Ahmet Şükrü Bin Mehmet		1320	1902
Topoğrafya	Mehmet Nuri, Mehmet Vecdet		1303	1885
Turuk-ı Mütenevvia-i Âdiye	Mehmet Bahaeddin Bin Hayri		1309	1891
Tünellerin İnşâsı	Dobov, Perodom	Ahmet Recep bin Ali	1310	1892
Usul-i Cedîde Üzere Harita Ahzı yahud Takeometre ile Ameliyat		Mehmet Behaeddin Bin Hayri	1305	1887
Usûl-i İnşâ-i Tarik	Miralay El-Hac Hüseyin Rıfkı		1288	1871
Usûl-i Keşf-i İnşaat	Hasan Tevfik		1303	1885

Mühendis Mektebi Matbaası.

Kitap Adı	Yazar Adı	Çevirmen Adı	Basım Yılı	
Mihanik-i Riyâzî	Abel	Mustafa Sâlim		1926
Mihanik-i Riyâzî Mesaili		Mustafa Sâlim		1928
Mukavemet-i Ecsâm ve Muvâzenet-i Tersîmiye	Mehmet Fikri		1321	1905
Mukavemet-i Ecsâm ve Muvâzenet-i Tersîmiye	Santurzâde Mehmet Fikri			1928
Tahlil-i Fiyat Cedveli				1928

Basım yılları sol sütunda hicri veya italik olarak rumi, sağ sütunda miladi (ilk yıl) olarak verilmiştir.

İTÜ Kütüphanesi Nadir Kitaplar Koleksiyonundaki Kitaplar Üzerinde Bulunan Bazı Damgalar

Sultan 3. Selim'e ait tuğra, "Min Kütüb-i Mühendishâne-i Hümâyun der Hasköy, 1216 (1801 - 1802)"

Sultan 2. Mahmud'a ait tuğra, "Min Kütüb-i Mühendishâne-i Hümâyun der Hasköy, 1247 (1831 - 1832)"

Sultan 2. Abdülhamid'e ait tuğra, "Min Kütüb-i Mühendishâne-i Hümâyun der Hasköy, (2. Abdülhamid dönemi)"

Mühendis Mektebi Kütübhanesi, 1327 (1909 - 1910)

*** Bu ve sonraki liste sadece Mühendis Mektebi Matbaası'nda basılmış kitapları içermektedir. Bunların dışında muhtelif matbaalarda basılmış Mühendis Mektebi'ne ait çok sayıda kitap bulunmaktadır.

Hazırlık Sınıfına Giriş İçin Sınav Programı

Ders Adı	Ders İçeriği
Matematik (Riyaziye) Nispeti: 14	Tanımlar – dört işlem, kesir, ondalık kesir, ondalık kesirlerle dört işlem, tam sayılarla basit işlemler Bölünebilirlik – kat- ortak, ortak bölenlerin en büyüğü (OBEB), asal sayılar, çarpan, asal çarpan, bir sayının asal çarpanlarına ayrılması, obeb'in bulunması, ortak katların en küçüğü'nün (OKEK) bulunması Bayağı kesir- basit ve bileşik kesir, bayağı kesirin özellikleri, bayağı kesirlerle dört işlem, bayağı kesirin ondalık kesire çevrilmesi Ölçüler - ondalık ölçüler Üslü kuvvet (ref')- karekök Oran-orantı-basit faiz. Örnekler
Cebir Nispeti: 10	Tanımlar- hudud-ı müteşabihe ve ihtisarları- bir çokterimlinin düzenlenmesi - toplama- parantez- çıkarma- parantez- çarpma- bir toplamın karesi - bir tefazülün murabbaı- bölme- bir çokterimlinin (s-b) ve (s+b) ile bölümünden ortaya çıkan kalan- tam bir cebirsel ifadenin çarpanlarına ayrılması, OBEB- OKEK- cebirsel kesir- bir kesrin sadeleştirilmesi- cebirsel kesirlerle dört işlem- denklik- eşitlik- denklem- denklemle ilgili temel kurallar. Örnekler
Düzlem Geometri (Hendese-i Sathiye) Nispeti: 14	Cisim, düzlem, nokta, doğrunun çeşitleri, düzgün doğrunun çizilmesi, düzgün doğrunun ölçümü, eğrilerin ölçümü, geometride denklik 'uygulama yöntemi', doğruların toplanması, çıkarılması, açılar, açıların eşitliği, dikey, dik açı, dar ve geniş açı, açıların ölçümü, bir bir açıya eşit bir açı çizme, açıların toplanması ve çıkarılması, komşu açılar, tümler ve bütünler açılar Üçgen- çeşitleri, üçgenlerin eşitliği, çok kenarlı şekiller, dikdörtgen ve paralelkenar, üçgenlerin alanı, çokgenlerin alanı misahası Daire- daire çevresinin derecelere ayrılması, derecenin kısımları, iç ve dış tepe açıları (re's-i daire dahilinde veya haricinde bulunan zaviyeler). Dörtgen, altıgen, sekizgen çizimine ait kurallar, daire çevresinin bulunması, pi sayısının miktarı, bir dairenin alanı, çizgilerin orantısı, çizgilerin oranı, şekillerde benzerlik, teğet ile kesitlere dair konular, örneker ve alıştırmalar
Coğrafya Nispeti: 10	Genel coğrafya - coğrafyanın tanımı ve sınıflandırılması, yeryüzü, çoğrafi uzunluk ve alan, Avrupa, Asya, Afrika, Amerika, Okyanusya kıtaları, başlıca devletler, bu devletlerin önemli ürünleri ve ihracatları, başkenler, önemli şehirler, büyük ticaret limanları, avrupa devletlerinin sömürgeleri. Osmanlı coğrafyası- Osmanlı memleketlerinin konumu, önemi, genel görünümü, genişliği, yüzölçümü, doğal kısımları, rakımı, genel özellikleri, sular ve maden suları, havzalar, nehirler, başlıca çaylar ve ırmaklar. İklim ve başlıca mahsüller, deniz ve sahiller, başlıca önemli liman ve ticaret merkezleri, Osmanlı memleketlerinin idari taksimi, vilayetler, mutasarrıflıklar, başlıca meşhur şehirler, 1291(1874) senesinden itibaren kaybedilen memleket toprakları, temel demiryolu hatları Matematiksel coğrayfa- gök cisimleri, güneşin yörüngesi, dünya ve dünyanın şekli, tabiat olayları ve meteor (alaim-i cevviye), dünyanın gök cisimleriyle ilişkisi Fiziki coğrafya- dünyanın oluşumu hakkında genel bilgiler, su ve toprak, denizler ve karalar, çevre denizler, iklimler, ova ve dağlar, yanardağlar ve lavlar, nehirler ve göller, bitkiler ve hayvanlar alemi, insan nesilleri ve ırkları, devletler, dinler ve lisanlar.
Osmanlı Tarihi (Tarih-i Osmani) Nispeti: 12	Osmanlı Tarihi- Osmanlıların kökeni, Ertuğrul Gazi'nin Anadolu'ya gelişi, Osman Gazi'nin beyliği, Sultan Orhan devri, Murad Hüdavendigar'ın saltanatı, Rumeli'nin Fethi, Bulgaristan'ın fethi, Yıldırım Bayezid devri, Çelebi Sultan Mehmed devri, II. Murad devri, Fatih Sultan Mehmed devri, İstanbul'un fethi, II. Bayezid devri, Sultan I. Selim devri, Halifeliğin Osmanlı Hanedanına geçişi, Kanuni Sultan Süleyman devri, Macaristan'ın alınması, Sultan II. Selim devri, III. Murad devri, III. Mehmed devri, Sultan I. Ahmed Devri, Sultan Mustafa ve Sultan Osman devirleri, Sultan IV. Murad devri, Sultan İbrahim devri Sultan IV. Mehmed devri, Köprülüler Dönemi, Sultan II. Süleyman devri, Sultan II. Ahmed devri, Sultan II. Mustafa devri, Sultan III. Ahmed devri, Sultan I. Mahmud devri, Sultan III. Osman devri, I. Abdülhamid devri, Küçük Kaynarca Anlaşması, III. Selim devri, IV. Mustafa devri, II. Mahmud devri, Alemdar Mustafa Paşa'nın sadrazamlığı, Sultan Abdülmecid devri, Tanzimat, Abdülaziz devri, Sultan V. Murad devri, Abdülhamid devri, Ayestafanos ve Berlin Anlaşmaları, Abdülhamid dönemine ait başlıca iç ve dış olaylar, Abdülhamid idaresinin sonu
Dünya Tarihi (Tarih-i Umumi) Nispeti: 8	Genel Tarih- Tarih ve önemi, tarihin kaynakları, tarihin bölümleri, tarih çağları, insan ırkları, Mısırlılar, Asurlular, İbraniler, Fenikeliler, Kartaca, İranlılar, Makedonyalılar, Romalılar, Orta Çağ, Galliler, Cermenler, Keltler, Hunlar, Vizigotlar, Ostrogotlar, Vandallar, Franklar, Merovinger, Longobardlar, Normanlar, Anglo-Saksonlar, Feodalizm, Doğu Roma, İran, Frank Devleti, Almanya, İsviçre, Fransa, İngiltere, İtalya, İskandinavya, Rusya, Lehistan. Araplar- Dört Halife Devri, Emeviler Devri, Abbasiler Devri, Endülüs Devleti, Tavaif-i Müluk, Selçuklular Devleti, Cengiz Hanedanlığı Devleti, Haçlı Seferleri, İslam Medeniyeti, Yeni Asır Medeniyeti, Yakın Çağ, Fransa, İngiltere, Almanya, Rusya, Avusturya, İtalya, Amerika, Japon ve Çin, günümüz medeniyetleri
Fransızca Nispeti: 10	Okuma (Kıraat)- Cümle kurma ve imla- Morfoloji: dört çekime ait kıyasi fiiller- kelime tahlili. Adaylar liyakatlarına göre ayrıca bir eğitim gerektiren Fransızca sınıflarından birine kaydolunur.
Osmanlı Dili (Lisan-ı Osmani) Nispeti: 10	Kelime/Morfoloji ve Cümle/Sentaks kuralları
Kitabet Nispeti: 12	Resmi ve özel yazışmalar

Birinci Sınıfa Giriş İçin Sınav Programı

Ders Adı	Ders İçeriği
Teorik Matematik	Sayılarla ilgili bilgiler, dört işlem, bölünebilirik ve bununla ilgili konular, bölünebilmenin şartları, OBEB, OKEK, asal sayılar, bayağı kesirleriye ve ondalık kesirler teorisi, karekök ve küpkök, metrik sistem ve kullanılan ölçüler, oran ve orantı kuralları, selase? Mesaili, basit ve bileşik faiz, amortisman, iskonto: Dış ve iç iskonto, orantılı bölüşme, ortaklığın son bulması, şirket ve borç meseleleri, ayar, tadil, terkib, emsile
Temel Cebir	Sayılar, dört işlem, kesirler, kuvvetler, eşit olmayan üsler, cebirsel ifadelerin sınıflandırılması, zü-hadd-ı vahid ve zü-hudud-ı kesireler, (s-b) ile bölme, cebirsel kesirler, belirsiz şekiller, kesirli üsler, örnekler. Birinci ve ikinci derece denlemler, tartışma, eşitsizlikler, tevabi'in tersimen iraesi, ikinci dereceden bir denkleme çevrilen denklemler, $(\sqrt{b}+\sqrt{h})$ şeklindeki ifadelerin çevrilmesi, muadelat-ı mütekabile, ikinci ve üçüncü derece denklemler, ikinci dereceden müttehidü'l vakt muadelat, ikinci derece konuları, takip edilecek yöntem. Örnekler. Orantı- adediler, logaritmalar, logaritma cetvelleri ve üslü ifadelerle izahı, ondalık logaritmalar, logaritma cetvellerinin düzeni ve kullanılması, faiz, bileşik faiz, amortisman taksiti, örnekler.
Düzlem ve Uzay Geometri	Çizgi ve açılar, açıların eşitliği, çokgenler, simetri ve simetrik şekiller, dairenin çevresi, kesitler ve teğetler, dairelerle açılara ait teorik bilgi, hutut-ı mütenasibe ve mütevaziye, üçgenler, çokgenlerde benzerlik, izdüşümü, üçgenlerle ilgili konular, mudallaat-ı muhit-i dairenin misahası, dairelerin çevreleri hakkında teorik bilgi, açıların ölçümü, bir çokgenin alanı, Düzlemler, arakesit, doğrular ve düzlemlere ait konular, geometrik yer, bir hattın bir düzlem üzerindeki izdüşümü, bir noktada birleşen üç ve daha çok düzlemin meydana getirdiği açılar ve bunlarla ilgili konular, çokyüzlüler, prizmalar, üçgen prizmalar, silindirler, ve koniler ve küreler hakkında teorik bilgi. Yamuklar ve kullanılan düzlemler, örnekler. Noktada birleşen üç ve daha çok düzlemin meydana getirdiği açı
Hikmet-i Tabiiye	Giriş bilgileri. Hareket, kuvvet, denge. Çekim konusu. Sıvılar konusu: genel özellikleri, basınç kuvveti, paskal kanunu. Sıvıların dengelenmesi meselesi ve çeşitli basınçları, su çarkları, bir kapta veya birleşik kaplardaki sıvıların dengesi meselesi, su seviyesinin ayarlanması, seviye meselesinin özü. Gazlar konusu: gazların özellikleri, toriçelli deneyi, barometreler, gaza daldırılan katı cisimlerin denge şartları konusu, balonlar, uçaklar, mariot kanunu ve manometreler, havanın yerelliği, basınç aleti Sıvıların hareketi: toriçelli kanunu, tulumbalar, sifonlar Ses: oluşumu- yayılması ve hızı, sesin kırılma kanunları, sesin yankılanması, tını, sesin kırılması, sesin şiddeti, perde, ton, titreşim, fotoğraf, gramofon. Işık konusu: ışık ve ışığın özellikleri, ışığın yayılması ve kanunu, ay ve güneş tutulması, ışığın hızı, ışığın şiddeti ve aydınlatma şiddeti kanunu, ışığın ölçüm, yayılma ve kırılmas kanunu, düz, eğik ve küresel aynalar, parabol aynalar, kırılma karinesi, rüzgarın kırılması, mercek ve çeşitleri, ışığın ayrılması, tahlil-i tayfi hararet ile ziya beynindeki müşabehet, ışığın uygulamaları, açık havalı şehir sokakları, toplanma mahalleri, mektep, hastahane mekanları, muhtelif aydınlatma yöntemleri, mum, petrol, hava gazı ve elektrikle aydınlatma, büyüteç, mikroskop, teleskop, arazi dürbünü, karanlık oda, beyt-i mira, fotoğraf, sinematoğraf, güneş ışınlarının tayf kaynağı, çok katlı kırılma, ışığın kutuplaşması, ışığın doğası, hava olayları. Örnekler
İnorganik Kimya	Giriş: maddenin özellikleri, üç hal, cisimlerin yapısı, renk, lezzet, sıcaklığın etkisi, ısıtma, genleşme, kaynama, nakliyet, mekanik gücün etkisi, kırılabilirlik, maddelerin dövülerek ya da basınçla yassı hale getirilebilirliği (tatarruk), çekilme, sağlamlık, esneklik, elektriğin tesiri Maddi etkenler, kimyasal karışımar, birleşimler ve elementler, kimyasal denklemler, kimya terminolojisi, basit ve bileşik cisimler, madenler ve madenimsiler.
Yazı	Yazının tarifi, konusu, amacı, yararı, yazı yazma sanatı, tabiat, hayat, mana, yazma sanatının şartları, üslup çeşitleri, yazım hataları, anlaşılamayan kelime ve ifade kullanımı, tamlamaların birbirini takip etmesi, tekrar fazlalığı, kulağa hoş gelmeyen kelime ya da hecelerin bir arada bulunması, alışılmadık şive kullanımı. Sıhhat, açıklık, doğallık, gereksiz kelimelerden arınmış özlü ifadeler kullanma, asalet ve seçkinlik, ülubun özel meziyetleri, kitabın tasnifi, resmi ve resmi olmayan yazı, resmi yazının bölümleri, muhtevaları, çeşitli yazı örnekleri.
Teknik Resim	Basit makine aksamının ölçüme dayalı krokisi, krokinin temize ekilmesi, geometrik şekiller üzerinde lavi (sulandırılmış tek renkle ya da mürekkeple yapılan çalışma)
Kara Kalem	Verilecek bir modelin kara kalem resmi

Mühendis Mektebi Giriş Sınavı Müfredat Programıdır.
Kader Matbaası, Dersaadet-Sultan Hamam, 1328 (1912 - 1913)

Mühendis Mekteb-i Alisi 1918,
(Ön sıra, soldan sağa: Mühendis Misbah Bey, Mühendis Mahmud Şükrî Bey, Mühendis Burhaneddin Bey, Prof. Forcheimer, Prof. Von Terzaghi, Mühendis Sadık Bey, Mühendis İlyas Curak, Mühendis Hulki Erem)
(İTÜ İNŞAAT FAKÜLTESİ ARŞİVİ)

İTÜ TARİHİNDEN BAZI UNUTULMAZ SİMALAR

MİMAR AHMED KEMALEDDİN BEY (1870-1927): Birinci Ulusal Mimarlık Akımının Öncüsü

1887'de 17 yaşındayken Hendese-i Mülkiye Mektebi'ne girdi. 1891'de birincilikle bitirdiği okulunda, öğretim görevlisi olarak bulunan Alman Jachmund'un asistanlığına atandı. Bu görevi dört yıl yürüten Mimar Kemaleddin, bu arada okul dışında özel bürosunu açarak ilk eserlerini tasarlamaya başladı. 1895'te mimarlık eğitimini geliştirmesi amacıyla hocası Jachmund'un desteğiyle ve devlet bursuyla Almanya'ya gönderildi. Berlin'deki Charlottenburg Teknische Hochschule'ye iki yıl devam etti. Daha sonra iki buçuk yıl da çeşitli mimarlık bürolarında çalışarak deneyim kazandı. 1900 yılında İstanbul'a döndü ve öğretim üyeliğine tekrar başladı. Hocası August Jachmund'un Türkiye'den ayrılmasının ardından, onun verdiği mimarlık derslerini üstlendi.

1909'dan itibaren ismi Mühendis Mekteb-i Alisi olarak değişen okulda Demir İnşaat, Fenn-i Mimari, Hat, Hendese, Karakalem, Resm-i Hatti (Teknik Resim), Suluboya (Lavi) gibi dersler verdi[303].

Mimar Ahmed Kemaleddin Bey

1908'de Osmanlı Mimar ve Mühendis Cemiyeti'ni kurdu. II. Meşrutiyet'in ilanından sonra Evkaf Nezareti İnsaat ve Tamirat Müdürü olarak çalışmalarını sürdürdü. "Şark Demiryolları Şirketi" adına Filibe, Selanik, Sofya ve günümüzde Ttrakya Üniversitesi olarak hizmet veren Edirne Gar binalarını tasarladı. Edirne de yapımına 1908 yılında başlanan Ticaret Lisesini tasarladı. Okul binası 1910 yılında bitirilerek İttihat-i Terakki Kız Mektebi adı ile öğretime başladı.

Tarihi yapıların restorasyonu ve yeni yapıların tasarımıyla ilgilendiği bu dönemde, Osmanlı mimarisinin ilkelerini incele-

[303] Mehmet Bilge, Tuncay Zorlu, Burak Barutçu, Aras Neftçi, '1909-1929 Yıllarına Ait İTÜ Arşiv Katalogları Işığında Mühendislik Eğitimi Tarihimize Bir Bakış', İTÜ Vakfı Dergisi, sayı: 56 (Eylül-Aralık 2010), s. 53-63.

di ve kendi mimari üslubunu şekillendirdi ve ulusal mimari konusundaki düşüncelerini geliştirdi.

1910'ların başından ölümüne kadar yoğun bir tempoda çalışarak, hem Türkiye'de, yoğunluklu olarak da İstanbul'da, hem de yurtdışında eserler verdi ve mimari çalışmalarında bulundu. Mescid-i Aksa'nın restorasyonu çalışmaları için bir süre için Kudüs'te kaldı ve Türkiye'ye dönüşünde yeni başkent Ankara'da kurulan yeni yapılar üzerinde yoğunlaştı[304].

MİMAR KEMALETTİN'İN BAŞLICA ESERLERİ

- Eyüp Anadolu Lisesi
- Çapa Anadolu Öğretmen Lisesi binası
- Şemsipaşa İlköğretim Okulu
- Ankara Evkaf Apartmanı (Yapımı sırasında vefat etmiştir)
- Çamlıca Kız Lisesi
- Bostancı Camii
- Bebek Camii
- Yeşilköy Camii
- Kamer Hatun Camii, Beyoğlu
- Reşadiye Mektebi (günümüzde Eyüp Ortaokulu)
- Sultan Reşad Türbesi
- Gazi Osman Paşa Türbesi
- Mahmut Şevket Paşa Türbesi
- Ahmet Cevat Paşa Türbesi
- Ali Rıza Paşa Türbesi
- Hüsnü Paşa Türbesi
- Fethiye Camii Koca Sinan Paşa Medresesi restorasyonu
- Tayyare Apartmanları, Laleli
- İstanbul Birinci, İkinci, Üçüncü ve Dördüncü Vakıf Hanları
- Gazi Üniversitesi Rektörlük Binası
- İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi kütüphanesi
- Filibe Gar Binası

[304] Ayrıntılı bilgi için bkz. Ali Cengizkan (ed.), Mimar Kemaleddin ve Çağı: Mimarlık/Toplımsal Yaşam/Politika, (İstanbul: Mimarlar Odası ve Vakıflar Genel Müdürlüğü Yay., 2009).

• Edirne Gar Binası onarımı
• Bandırma Haydar Çavuş Camii'nin yeniden inşası
• Gazi Eğitim Enstitüsü binası
• Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Müdürlüğü binası
• Vedat Tek tarafından başlatılan Ankara Palas projesinin son seklini vererek tamamlanması
• Kudüs Mescid-i Aksa restorasyonu projelendirmesi (1922-1926)

MEHMET REFİK FENMEN (1882-1951): Mühendis Mektebi'nin İkinci Kurucusu

1882 yılında Preveze'de doğan Mehmet Refik Fenmen, ilk öğrenimini Numune-i Terakki Mektebi'nde, orta ve lise öğrenimini ise Saint Benoit Fransız Lisesi'nde tamamlar. Üniversite öğrenimi için İsviçre'ye gider ve Lozan Üniversitesi Matematik-Fizik Bölümünü'nden mezun olur. Daha sonra, Belçika'da Liège'de üniversite mezunlarına elektrik alanında bir yıllık uzmanlık eğitimi veren Montéfiore Elektroteknik Enstitüsü'ne (L'Institut Électrotechnique Montéfiore) devam eder ve 1906 yılında yüksek elektrik mühendisi ünvanıyla mezun olur. Mezuniyetinin ardından, Selanik Elektrik Kumpanyası'nda maaşsız olarak sekiz ay elektrik mühendisliği yapar. 14 Kasım 1908 tarihinde, Hendese-i Mülkiye Mektebi elektrik dersi öğretmenliğine tayin edilir. Bu görevini yürütürken aynı zamanda 25 Kasım 1908'den itibaren Mekteb-i Sultani'de matematik öğretmenliği de yapar. Hendese-i Mülkiye Mektebi, sivil idareye geçince, adı Mühendis Mektebi olarak değişen okulda 14 Mart 1910'da fizik ve elektrik öğretmenliği kadrosuna alınır ve 2 Nisan 1910 tarihinde okulun müdürlüğüne getirilir. Mühendis Mektebi'nde, eğitim ve öğretimi yeniden düzenleme işlerine girişir. Okulun öğretim süresini ve ders programını değiştirir. Mühendislik derslerinin içerik bakımından zenginleştirilmesini sağlar. Bazı sınıflara, elektrik dersi ile genel kültür için iktisat dersi ekler. Yabancı hocalar getirir. Uygulamaya önem verir ve bunun için var olan laboratuar ve atölyeleri geliştirerek, yenilerini açar. Onun müdürlüğü döneminde, son sınıf öğrencileri, Konya'daki sulama, İzmir'deki liman ve diğer yerlerdeki köprü inşaatlarını incelemek üzere, tatil dönemlerinde düzenli olarak eğitime gönderilir. Diğer sınıflardaki öğrenciler için, yaz aylarında Samsun, Sivas, Bandırma demiryolu hatlarında ve lokomotif tamirhanelerinde staj programları ayarlar. Ayrıca, 1910 yılı son sınıf öğrencileri, Marsilya ve Lyon'a, Schneider fabrikalarını ve o civardaki önemli demiryolları köprülerini incelemek üzere yurt dışına gönderilmiş ve izlenimlerini bir raporla idareye bildirmeleri istenmiştir. Okul bünyesinde bir mühendislik müzesinin oluşturulması için de girişimlerde bulunur. Avrupa'nın önemli teknik kuruluşlarına mektuplar yazarak, modeller ister, gelen bazı cihazlardan değirmen makineleri, akümülatör ve elektrik aletleri modelleri müzeye konur. Ders kitaplarının hazırlanmasını

Mehmet Refik Fenmen (Önde Ortada) Meslektaşları ve Talebeleriyle (İTÜ ARŞİVİ)

Mühendis Refik Bey Efendi (ŞAKA Dergisi)

Talebelerinin kaleminden Mühendis Refik Bey Efendi:

Derin Hürmetle Karşıladığımız
Bu Muhterem Simaya, Mektebin
Bir Müessis-i Sanisi Dense Yeri
Vardır. Mektebin Kütüphanesini,
Müzesini Tesis Etmiş, Alat ve
Edevat-ı Fenniye ve Tecrübe
Makineleri Getirmiş, Bilhassa
Notlarımızı Tab' ve Programlarda
Islahat Vücuda Getirmiştir.
(ŞAKA Dergisinden)

sağlar. Bu sayede 1910-1913 yılları arasında birçok ders için ders kitabı hazırlanıp öğrenciye verilir. Bu kitaplardan ikisini, Refik Fenmen, okuttuğu elektrik ve fizik dersleri için bizzat hazırlar. Okul kütüphanesini geliştirir, Fransızca ders sayısını arttırır. Mühendis Mektebi'nin öğretmen ihtiyacını karşılamak ve yabancı hocaların yerine Türk öğretmen yetiştirmek amacıyla başarılı öğrencilerin Avrupa'ya gönderilmesine ön ayak olur. 28 Eylül 1913 tarihinde Mühendis Mektebi'ndeki görevinden ayrılan Fenmen 1919 yılına kadar serbest mühendis olarak çalışır. Bu çerçevede bilhassa 1916-1917 yıllarında elektrik tesisatı mühendisliği ile telefon ve elektrik malzemelerinin ticaretini yapar. 1919'dan sonra Darülfünun'daki fizik hocalığı görevinin yanı sıra, mühendislik mesleğine devam eder. Refik Fenmen 1919 yılında, Darülfünun Fen Medresesi'nde Umumi Fizik (Elektrik kısmı) öğretmenliğine tayin edilir. Bir müddet sonra da müderrisliğe terfi eden Refik Fenmen'in, ders verme görevinin yanı sıra, 1920'de Maarif Nezareti Tedrisat-ı Âliye Umum Müdürlüğü'ne, 1921'de bu göreve ek olarak Meclis-i Kebir-i Maarif azalığına getiriir. Darülfünun'daki fizik-elektrik dersi öğretmenliği, 1925 yılında Zonguldak Maden Yüksek Mühendis Mektebi Müdürlüğü'ne tayin edilene dek sürer. Burada kız ve erkek öğrencilerin birarada eğitim görmesine öncülük eder. Ayrıca Albert Einstein'ın görelilik kuramının sıkı bir savunucusu olarak bu nazariyenin sıradan okura ulaşmasında yazılarıyla etkili olur. 20 Ekim 1924'te eğitime başlayan Zonguldak Maden Mühendis Mekteb-i Âlisi'ne 1925 yılında müdür olarak tayin edilr. Burası Cumhuriyet döneminin ilk yüksek öğretim kurumudur ve Refik Fenmen sayesinde örnek bir mühendislik okulu haline gelir. 1928 yılında Havza-yı Fahmiye (Kömür Havzası) Umum Müdürlüğü'ne de getirilen Fenmen, maden mühendislerinin yetiştirmesine büyük katkıda bulunur. Okulun 1931 yılında kapatılmasının ardından 1932 yılında İstanbul Mıntıkası Sanayi Müdürlüğü'ne atanır. Ardından, 1934 yılında, İktisat Vekaleti'ne Bağlı Elektrifikasyon Bürosu'na başkan olarak tayin edilir. 1935-43 yılları arasında Ankara Belediyesi Otobüs İşleri Direktörlüğü, 1943-46 yılları arasında Kocaeli Milletvekilliği yapan Fenmen, 1946'dan sonra Ankara'da çeşitli okullarda matematik öğretmenliği yapar. 1948 yılında Etibank yönetim kurulu üyeliğine tayin edilir. 1950 yılında yaş haddinden emekli edilir ve 4 Mart 1951 günü Ankara'da hayata veda eder.

Refik Fenmen'in fizik, mühendislik ve teknik konularda çok sayıda telif ve tercüme eseri vardır. 1925-26 yılları arasında Fen Alemi dergisini yayınlamış, Osmanlı Mimar ve Mühendis Cemiyeti Mecmuası'nın yayınlanmasında en önemli katkıyı o sağlamıştır. Mühendis Mektebi Mecmuası, Genç Mühendis, Mühendislik, gibi dergilerde çoğu elektrik mühendisliğinin alanına giren, çeşitli bilimsel konularda makaleleri yayınlanmıştır. Fizikten matematiğe, elektrik mühendisliğinden makineciliğe, popüler nitelikli ya da ders kitabı tarzında 30'a yakın eseri mevcuttur[305].

KARL von TERZAGHİ (1883-1963): Zemin Mekaniğinin Kurucusu

2 Ekim 1883'te Prag'da, Anton ve Amalia Terzaghi'nin çocukları olarak dünyaya gelen Karl Anton Terzaghi Edler von Pontenuovo henüz dokuz yaşındayken Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun Kraliyet Deniz Kuvvetleri'ne subay adayı yetiştiren askeri okula yatılı olarak verilir. 1898'de Kraliyet Deniz Kuvvetleri Akademisi'ne yaptığı başvuru hafif bir göz kusuru yüzünden reddedilince o yıl okulu terk ederek Graz'daki fen lisesine kaydolur ve 1900 yılında okulu bitirir. Aynı yıl Graz Teknik Üniversitesi'nin makine mühendisliği fakültesine kaydını yaptırır ve 1904'te buradan mezun olur.

1906 yılından başlamak üzere muhtelif mühendislik ve müteahhitlik firmalarının Avusturya, Rusya ve bazı Baltık eyaletlerindeki otel, şato ve hidroelektrik santralleri gibi inşaatlarında görev alır. Rusya'daki inşaat faaliyetleri sırasında

Karl von Terzaghi

[305] Meltem Akbaş, 'Elektrik Mühendisi Mehmet Refik Fenmen: Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Yenlikçi ve Yorulmaz Bir Aydın', Osmanlı Bilimi Araştırmaları/Ottoman History of Science Studies, c. IX, no. 1–2, (ed.) Feza Günergun (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını, 2009), s. 101-119.

Terzaghi'nin Toprak Basınçlı Deney Düzeneği

Terzaghi, Robert Kolej'in Laboratuvarında

kaleme aldığı 'Dairesel Tank Tabanlarının Hesabı' isimli doktora tezini Graz Teknik Üniversitesi'ne başarıyla sunar.

16 Şubat 1912 yılında büyük hayaller kurarak New York'a gider. Çeşitli gözlemler ve araştırmalar yapar, bilgisini artırır; ancak istediğini elde edemeden geri döner.

1916 yılında, Viyana'da bulunan Avusturya Dışişleri Bakanlığı'na çağrılarak, kendisine İstanbul'dan gelen bir davet mektubu verilir. Mektup, kendisinden İstanbul'daki Yüksek Mühendis Mektebi'nde yol ve temel inşaatı dersleri vermesini talep etmektedir.

Terzaghi 1916 yılı Eylül ayında İstanbul'a gelir ve 12 Eylül 1916'da Mühendis Mekteb-i Alisi'nde göreve başlar. O sıralar okulun müdürü Selahaddin Bey'dir. Osmanlı Hükümeti mühendislik eğitiminin düzenlenmesi için dünyaca ünlü hidrolik profesörü ve Avusturya Meclisi Danışma Kurulu üyesi Philipp Forcheimer'ı (1851-1933) Ders Nazırı olarak görevlendirmiştir. Yeraltı sularının hareketiyle ilgili problemlere matematiksel fizik teknikleri uygulayarak çözümler geliştiren Forcheimer aynı zamanda Hidrolik derslerini de vermektedir. Savaşların yaşandığı yıllar söz konusudur ve öğrencilerin çoğu cepheden gelen genç subaylardır. Eğitimlerini alıp tekrar cepheye giderler.

Forcheimer aracılığıyla İstanbul'a gelen Terzaghi, usul-i umumiye-i inşaat (genel inşaat yöntemleri) dersine girmektedir. Ders günümüzdeki temel atma, yol ve demiryolu konularını kapsamaktadır ve haftada 10 saat olan derslerini Fransızca dilinde verilmektedir. Asistanı İlyas Bey (Cural) de kendisine sınıfta yardımcı olmaktadır. Böylece, belki de dünyada ilk kez İTÜ'nün atası olan Mühendis Mekteb-i Alisi'nde zemin mekaniğinin kurucusu olacak olan Terzaghi tarafından 'zemin mekaniği ve temel inşaatı' dersleri verilir. Kafasını meşgul eden konu, zeminler için mukavemet bağıntılarını ortaya çıkarmaktır. Bunun ancak deney yoluyla yapılabileceğini düşündüğünden hemen işe girişir. Ancak deney için gerekli malzemeler, araç-gereçler okulda mevcut değildir. Kurduğu laboratuvarın eşyaları boş sigara kutuları, okula ait bir mutfak terazisi, çarşıdan aldığı eski bir eczacı terazisi ve birkaç çelik şeritten ibarettir. Bir istinat duvarı ardındaki yanal toprak basınçlarına ait ilk çalışmalarını işte bu ortamda yapar. Duvarın hareketinin bu basınçlara etkisini tespit ederek, elde ettiği sonuçları önce 1919'da Avusturya'daki bir inşaat mühendisliği dergisinde, sonra da 1920'de 'Old Earth Pressure Theories and New Test Results' adı altında Amerika'da çıkan inşaat mühendisleri dergisi 'Engineering News-Record''da yayınlar. Ulaştığı sonuçlar, ileride yapacağı komplex ve gelişmiş deneylerin sonuçlarıyla büyük benzerlikler gösterir. İTÜ'deki ortam alet-edevat, kütüphane gibi hususlarda oldukça sınırlıdır ancak sonraki yıllarda belirteceği gibi İTÜ'deki atmosfer çalışma özgürlüğü açısından çok avantajlıdır.

1916-1918 yılları arasında İTÜ'de geçirdiği dönemi 'hayatının en mutlu ve verimli iki yılı' olarak niteliyecektir. Boğaziçi'nin asma köprü ya da tüp geçitle geçilmesi konusunun gündeme gelmesi Terzaghi'nin İTÜ'deki yıllarına tesadüf eder. Bir İngiliz firması için zemin araştırması raporu hazırlar. Amerika ve bazı Avrupa firmalarıyla bölgedeki petrol taşıyıcı bitümlü kaya tabakalarının araştırılması konusunda görüşür. Ancak, asıl keşfi, bölgedeki kil kayalarının seramik sanayii için çok elverişli olduğunu tespit etmesidir. Nitekim bu keşiften kısa bir süre sonra bölgede Türkiye'nin en gelişmiş seramik endüstrilerinden biri kurulmuştur. Savaş şartları ve ardından Mondoros ortamının getirdiği koşullar sonucu Osmanlı Hükümeti, müttefiklerin de zorlamasıyla, onun İTÜ'deki görevine son verir. Artık maddi ve manevi zorluklar ardarda gelmektedir. Geçim derdi çeker. Başkanı Dr. Caleb F. Gates olan Robert Kolej Mühendislik Okulu 'ndan gelen teklifi istemeyerek de olsa kabul edecektir. Zira bu sınırdışı edilmemesini sağlayacaktır. Burada haftada 17 saat olmak üzere gaz makineleri, sulama, su kaynakları, betonarme ve teorik hidrolik dersleri verecektir. Burada küçük bir zemin mekaniği laboratuvarı kurar. İlk yıllarında epeyce sıkıntı çeker, ancak sonraları çalışmalarına yoğunlaşır ve başarılar ardı ardına gelir. Sonunda jeolojik malzeme olan zeminlerin mühendislik davranışlarını yöneten bağıntıları ortaya çıkarmaya başlamıştır. Kohezyonun, kumların, killerin ve katı cisimlerin davranışındaki rolünü ortaya çıkarmış, sızma basıncının barajların yıkılmasındaki rolünü tespit etmiştir. En önemli sonuç olarak da zeminde efektif gerilme ve boşluk suyu basıncı arasındaki ilişkiyi

ortaya çıkarmasıdır. Bundan sonra Terzaghi'nin kaderi değişecektir. Hem şöhreti hem de maddi durumu düzelecektir. İstanbul'da kaldığı 1916-1925 yılları arasında, İstanbul'un işgaline, Kurtuluş Savaşı'na, 30 Ağustos zaferine, İstanbul'un kurtuluşuna ve Cumhuriyet'in ilanına şahit olarak geçirdiği acı-tatlı yılların ardından Amerika'ya gider ve akademik kariyerine orada devam eder. 1943 yılında Amerikan vatandaşı olan Terzaghi, Bayındırlık Bakanlığı tarafından projelendirilmekte olan Adana'da yapılacak Seyhan barajı ile Sakarya nehri üzerinde yapılacak Sarıyar barajının danışmanlığı için Türkiye'ye davet edilir. Meslektaşı Prof. Dr. Hamdi Peynircioğlu tarafından karşılanır. Kendisine İTÜ "Onur Doktoru" unvanı verilen Terzaghi, 1951 yılında iki barajın yerlerini inceler ve raporlarını gönderir. Hayatının ileriki dönemlerinde dünyanın muhtelif yerlerinde hizmetlerde bulur ve 1963 yılında hayata veda eder.[306]

PROF. OSMAN TEVFİK TAYLAN (1884-1976):
İTÜ'nün Kurucu Rektörü

1907'de Hendese-i Mülkiye'den mezun olan Osman Tevfik Taylan, 26 Eylül 1939 - 20 Temmuz 1944 tarihleri arasında Yüksek Mühendis Mektebi müdürlüğü yapar. Bu okul daha sonra İstanbul Teknik Üniversitesi'ne dönüştürülünce İTÜ'nün ilk rektörü olur ve bu görevini iki dönem sürdürür. İlk rektörlük dönemini 20.07.1944-24.06.1946 tarihleri arasında ikinci dönemini ise 24.06.1946-29.07.1948 tarihlerinde tamamlar.[307]

Osman Tevfik Taylan

İTÜ'nün açılışında özetle şu konuşmayı yapar:

'Teknik öğretimin nazariyat kadar tatbikat ve ameliyata ihtiyacı olduğu artık üstünde durmaya lüzum kalmayacak kadar aşikar olduğundan üniversitelerimizin programlarında Makine ve Elektrik Fakültelerimizin talebesi tedrisata başlamazdan evvel, bir sömestr müddetle sanat enstitüleri atölyelerinde ameli staja tabi tutulacaklar ve gerek bunlar, gerekse inşaat ve mimarlık fakültelerimizin talebesi tatil zamanlarında muhtelif fabrika ve inşaat şantiyelerinde bu stajlarını ikmal edeceklerdir...(Kuruluş kanununda açıkça belirtildiğ gibi) Fakültelerde nazari eğitim yanında tatbikata da önem verilmiştir'[308].

[306] Kemal Özüdoğru, Yaşadıkça Öğrenmek, Karl Terzaghi'nin Hayatı (İstanbul: İnşaat Mühendisleri Odası, 2008), s. 1-60.
[307] Uluçay, Çağatay- Kartekin, Enver, Yüksek Mühendis Okulu, İTÜ, 1958. Kazım Çeçen, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Kısa Tarihçesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi Yayın No: 7.

ORD. PROF. BURHANEDDİN SEZERAR (1886-1953):
İstanbul'u Aydınlatan Adam

Ord. Prof. Burhaneddin Sezerar

1886 yılında İstanbul'da doğmuştur. Galatasaray Sultanisi'ni (Lisesi) bitirdikten sonra Fransa'ya giderek Sorbonne Üniversitesi'nden 1911 yılında lisans diplomasını ve Paris Yüksek Elektrik Mühendis Mektebi ile Paris Yüksek Telsiz, Telgraf Mektebinden 1912 yılında diploma almıştır. 1913 yılında Yüksek Elektrik Mektebinde Elektrik Makinaları Laboratuvarında şef yardımcılığında bulunmuştur. Sezerar 1913 yılında İstanbul Darülfununun Ulumu-ı Riyaziye ve Tabiiyye şubelerinde Hikmet-i Riyaziye muallim muavinliğine atanmıştır. 1915 yılında Riyazi Fizik muallimliğine terfi etmiştir; bu arada 1917 yılında ek görev alarak Hazine-i Hassa Mühendisliği, daha sonra Üsküdar-Kısıklı Tramvay hattı Elektrik Baş Mühendisliği, Evkaf Vekaleti Elektrik, Tenvirat ve Tramvay Mühendisliklerinde bulunmuştur. 1924 yılında İstanbul Darülfununun Elektro-Teknik Müderrisliğine getirilmiş ve 1925 yılında Darülfunundaki görevine ek olarak Mühendis Mektebi Elektrik Muallimliğine atanmıştır. 1926 yılında İstanbul Üniversitesi - Fen Fakültesi'nde oluşturulan Makine-Elektrik Enstitüsü'nün, 1934 yılında Yüksek Mühendis Mektebi'ne, bugünkü İstanbul Teknik Üniversitesi'ne Elektro-Mekanik şubesi olarak bağlanması ile Elektrik Mühendisliği Bölümü'nün başlangıcı oluşmuş ve 1935 yılında muhabere şubesinin açılması ve 1937 yılında Elektrik Muhabere şubesinin kurulması ile bu oluşum gelişerek 1944 yılında İstanbul Yüksek Mühendis Okulu'nun "İstanbul Teknik Üniversitesi" haline getirilmesi ile Elektrik Fakültesi'ne dönüşmüştür. B. Sezerar Yüksek Mühendis Mektebinin Elektrik Şubesinde verilen birçok dersi yüklenmiş, Elektro-Mekanik, Elektrik-Muhabere ve Elektrik şubelerinin başkanlığını yürütmüştür.

[309] Ruhi Kafescioğlu, Yüksek Mühendis Mektebi'nden İstanbul Teknik Üniversitesi'ne: Bir Dönüşümün Öyküsü ve Anılar, İstanbul: Yem Yayın, 2010, s. 100-101.

Sezerar Cumhuriyet devrinde birçok şehir ve kasabanın elektrik projelerini yapmış ve tesis etmiştir. Üsküdar Tramvayları, Adapazarı elektrik tesisatı, Dolmabahçe Sarayı ve İstanbul'daki camilerin hemen hemen hepsinin elektriğe kavuşması Sezerar'ın sayesindedir.

Ord. Prof. Burhaneddin Sezerar 28.5.1953 tarihinde vefat etmiştir.[310]

ORD. PROF. EMİN HALİD ONAT (1908-1961): Anıtkabir'in Mimarı

1908 yılında İstanbul'da doğan Emin Onat, Beyazıt Numune Mektebi ve Vefa Sultanisi'nden sonra 1926'da (daha sonradan Yüksek Mühendis Mektebi olacak olan) Mühendis Mektebi'ne girdi. Henüz üçüncü sınıftayken bu okula öğretim üyesi olmak üzere seçildi. Eğitimini tamamlaması için İsviçre'deki Zürih Teknik Üniversitesi'ne gönderildi. Burada gördüğü öğretim süresince, Otto Rudolf Salvisber'in öğrencisi oldu. Mimarlık eğitimini 1934'de tamamlayarak Türkiye'ye döndü. 1935'te Yüksek Mühendis Mektebi Mimarlık Şubesi'ne müderris yardımcısı olarak atandı. 1938'de profesör oldu ve bu okulun mimarlık şubesi başkanlığına getirildi. 1943'te Yüksek Mühendis Okulu İTÜ'ye dönüştürülünce, yeni kurulan Mimarlık Fakültesi'nin ilk dekanlığına seçildi ve iki dönem bu görevi sürdürdü. 1950-1953 yılları arasında İTÜ'nün rektörlüğünü yaptı. 1954-1957 yılları arasında İstanbul Milletvekilliği yaptıktan sonra üniversitedeki görevine döndü. Emin Onat genel olarak tasarımlarında, yapıyı işlevlerinden yola çıkarak biçimlendirmeye yönelik çağdaş mimarlık ilkelerini tanımış, bunları daha sonraki tasarımlarında uygulamıştır. Onun bu özelliği, çağdaş yapılarda eski Türk mimarlığına özgü öğelerin kullanılmasıyla, ulusal bir mimarlık yaratılabileceğinin düşünüldüğü bir dönemde, mimarlar arasında bir denge sağlaması açısından önem taşır.

[310] İTÜ, Elektrik-Elektronik Fak. web sitesi.

Ord. Prof. Dr. Emin Halid Onat

Emin Onat Talebeleriyle

Emin Onat, Türkiye'yi bir çok ulusal ve uluslarası platformda temsil etti. Uluslararası Mimarlar Birliği (UIA) Türkiye kesiminin çekirdeğini kurdu ve 1948'de Lozan'da yapılan ilk genel kurula katılan Türk mimarları arasında yer aldı. Mimarlık alanındaki çalışmaları nedeniyle, 1946'da Britanya Kraliyet Mimarlık Enstitüsü (RIBA) tarafından onursal yazışman üyeliğine seçildi. 1956'da AFC'deki Hannover Teknik üniversitesi'nden onursal doktorluk ünvanı alan Emin Onat 17 Temmuz 1961 tarihinde İstanbul'da aramızdan ayrıldı[311].

Emin Onat'ın Önemli Mimari Yapıtlarından Bazıları

- İstanbul Adliye Sarayı (1971) (S.H. Eldem ile birlikte)
- Gümüşsuyu IBM Merkezi (1961)
- Anıtkabir (1953) (Orhan Arda ile birlikte)
- Cenap And Evi (1952)
- Taşkışla Restorasyonu (1950)
- Yapı Kredi Bursa Şubesi (1948)
- Bursa Vali Konutu (Numune Evi) (1946)
- Bursa Vali Konağı (1946)
- Uludağ Sanatoryumu (1946)

[311] Emin Onat, Birinci Ölüm Yıldönümünde Onu Anarken, (İstanbul: Doğan Kardeş Yayınları, 1962).

• İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi (1943) (S.H. Eldem ile birlikte)
• Emin Onat Evi / Villa Maral (1939)

Ord. Prof. Dr. Ratip Berker

ORD. PROF. DR. RATİP BERKER (1909-1997):
Bir Matematik Dehası

1909'da İstanbul'da doğan Berker, ilk ve orta öğrenimini 1926 yılında Kadıköy Saint-Joseph Lisesi'nde, Yüksek öğrenimini ise Fransa'nın Nancy ve Lille üniversitelerinde tamamlamıştır. Nancy Elektromekanik ve Tatbiki Mihanik Enstitüsü'nden mühendis olarak mezun olmuştur. 1933 Üniversite Reformu'ndan sonra Riyâzî Mihanik Doçenti olarak İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'ne tayin edilmiş, daha sonra doktorasını yapmak üzere 29 Şubat 1936'dan itibaren Fransa'nın Lille Üniversitesi'nde çalışmalarına başlamıştır. Orijinal adı "Sur quelques cas d'intégration des équations du mouvement d'un fluide visqueux incompressible"olan doktora tezini tamamlayan Ratip Berker 1939 yılında doçent olmuş, Ali Yar, Kerim Erim, Marcel Fouché ve Patrick Du Val'den oluşan komisyonun 15 Ekim 1943 tarihli toplantısında Matematik Profesörlüğü'ne tayininin teklif edilmesi kararlaştırılmıştır. Maarif Vekilliği Ratip Berker'e profesörlük ünvanı verilmesini uygun görmüş ve kendisi 20 Kasım 1943 tarihli bir kararla Fen Fakültesi Matematik Enstitüsü Profesörlüğü'ne tayin edilmiştir.

1946 yılında çıkarılan bir kanunla profesörlerin ikinci bir üniversitede çalışmasının yasaklanmasının ardından hem İstanbul hem de İstanbul Teknik Üniversitesi'nde çalışmakta olan Ratip Berker, İstanbul Teknik Üniversitesi'ndeki görevini tercih ederek İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'ndeki görevinden ayrılmıştır. Kasım 1997'de İstanbul'da vefat etmiştir[312].

[312] Sevtap İshakoğlu-Kadıoğlu, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Tarihçesi (1900-1946), İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 4106, İstanbul 1998, s. 201-204.

PROF. FUAT KÜLÜNK (1911-1951):
Elektrik Fakültesi'nin İlk Dekanı

Prof. Fuat Külünk

Prof. Fuat Külünk, 1911 yılında Bağdat'da doğmuştur. Erzincanlı bir ailedendir. 1926 yılında Yüksek Mühendis Mektebine girmiş, 1930 senesinde açılan bir seçme sınavını kazanarak Yüksek Mühendis Mektebine Öğretim Üyesi olarak yetiştirilmek üzere üç arkadaşı ile birlikte (Emin Onat ve Hilmi İleri) İsviçre'ye gönderilmiştir. Zürih Yüksek Teknik Okulunun Elektrik Şubesini pekiyi derece ile bitiren Prof. Külünk stajını AEG Almanya'da tamamlayarak 1936 yılında ülkesine dönmüştür.

Yüksek Mühendis Mektebinde Elektro-Mekanik Şubesine Muallim Muavini olarak tayin edilen Külünk, Prof. Doppler ile birlikte Elektrik Makinaları, Enerji Nakli ve Yüksek Gerilim konularında çalışmış, laboratuvarların kurulmasında büyük emek sarfetmiştir. Daha sonra profesörlüğe yükseltilerek Elektromekanik şubesinin elektrik kısmı şefi olmuş ve şubenin kurulmasında olduğu kadar gelişmesinde de üstün gayretler göstermiştir.

İstanbul Teknik Üniversitesi'nin kuruluşundan sonra Elektrik Fakültesi'nin ilk dekanı olmuştur. Uluslararası elektrik kuruluşlarında üye olarak çalışan Külünk "Dünya Enerji Kongresi Türkiye Milli Komitesi" ile "Büyük Barajlar Türkiye Milli Komitesi"nin kurulmasında faal rol oynamıştır.

27 Aralık 1951 tarihinde Uludağ'da vefat etmiştir[313].

PROF. DR. MUSTAFA İNAN (1911-1967):
Bilimi Sanata Dönüştüren Mühendis

Mustafa İnan, Türkiye'nin İlk Kadın Arkeologu Eşi Jale İnan'la

1911 yılında Adana'da dünyaya geldi. Kurtuluş Savaşı'nın başlamasıyla Fransız saldırısı sonucu 2.5 yıl kalacakları Konya'ya ailesi ile göç etti. Mustafa İnan orada Şehit Muhtar Bey mektebine gönderildi. Kurtuluş Savaşı bittikten sonra döndükleri

[313] İTÜ, Elektrik-Elektronik Fak. web sitesi.

Adana'da ilkokulu ve ortaokulu bitirdi. Ortaokul son sınıfta leyli meccani (parasız yatılı) sınavını kazanarak Adana'da yatılı okudu. Yatılı okuldaki lakabı 'Riyaziyeci (matematikçi) Mustafa' idi. 1931 yılında yatılı okulu birincilikle bitirdi.

Ailesinin maddi durumunun kötü olmasından dolayı hayata hemen atılmak için kaydolduğu Fen Fakültesi'nden, üniversite hocası olma niyetiyle kaydını geri alarak, Mühendis Mektebine (şimdiki İTÜ) kayıt için başvurdu. Kayıt için yapılan giriş sınavında 1. olarak Mühendis Mektebine girdi. Mühendis Mektebini Pekiyi derece ile birinci olarak bitiren Mustafa İnan, doktorasını İsviçre'deki Zürih Üniversitesi'nde Eidgenössiche Technische Hochschule'de (ETH) yapıp, orada kalması için yapılan teklifi redderek Türkiye'ye geri döndü.

Yapı Statiği konusunda önemli çalışmalarıyla tanınan Ernst Chwalla 'Einführüng in die Baustatik' (Yapı Statiğine Giriş) adlı 1954 yılında bastığı kitabında 'Rijit Düğüm Noktalarındaki Gerilmelerin Optik Yöntemlerle Ölçülmesi' konusunu incelerken, sık sık Mustafa İnan'ın doktora çalışmasını ve 1943 yılında aynı konuda Mustafa İnan'ın yayınladığı raporu referans olarak göstermiştir.

Mustafa İnan, doktorası sırasında ilgilenmeye başladığı Fotoelastisite konusunda araştırma yapmış ilk Türk bilim adamıdır.

Doktorası bittikten sonra yurda dönen Mustafa İnan, 30.09.1941 tarihinde Yüksek Mühendis Mektebinde (şimdiki İTÜ) Teknik Mekanik ve Mukavemet Muallim Muavinliği'ne tayin edildi.

Dr. Mustafa İnan, 'Kayma Merkezi' isimli ilk makalesini 1943 yılında yayınladı. 1944 yılında da Yüksek Mühendis Mektebi'nin isminin İstanbul Teknik Üniversitesi olarak değiştirilmesi üzerine doçentliğe getirildi. Bir yıl sonra da Profesörlüğe atandı. Tatbiki Mekanik dersi o zamanların ana mühendislik konusu olduğu için İnşaat Fakültesi öğrencilerinin yanısıra Makina, Maden ve Elektrik Fakültesi'nin öğrencilerine de ders verdi.

Prof. Dr. Mustafa İnan, 1954-1957 yılları arasında İnşaat Fakültesi Dekanlığı yaptı. 1957-1959 yılları arasında da rektörlük görevinde bulundu. Milli Birlik Hükümeti kurulunca Milli Eğitim Bakanlığı'na çağrılan Mustafa İnan, teklif edilen Teknik Eğitim Müsteşarlığı'nı kabul etmedi. Bundan kısa bir süre sonra da Cemal Gürsel'in Bayındırlık Bakanı olması için yaptığı teklifi, hocalık yapmaktan vazgeçemediği için kabul etmedi. Prof. Dr. Mustafa İnan, 1961 seçimlerinden sonra Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) kanunu çıkarıldıktan sonra oluşturulan bilim kurulunda, vefatına kadar görev aldı. 1959-1964 yılları arasında, ilk yapay uyduların yeni yeni fırlatıldığı sıralarda 'Suni Peyklerin Yörünge Hesaplarına Dair Bazı Sonuçlar' isimli makalesiyle başlayarak, toplam 11 adet makale yayınladı. Bu süre zarfında (1961) 'Taşıma Matrisi' (Carryover Matrix) kavramını 'Elastomekanikte İntikal Matrisi' isimli makalesiyle tanımlayarak dünyada taşıma matrisi probleminde çalışma yapan ilk bilim adamlarından oldu. Bu konuda İnşaat Fakültesi'nde dersler verdi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde konferanslarla bu konuyu tanıttı. 1965 yılında 'Cisimlerin Mukavemeti' isimli kitabının ilk şekli ofsette 500 adet basılarak öğrenci notları olarak ortaya çıkarıldığında ilk 3 günde tümü satılınca ve 16 liraya olan öğrenci notları 55 liraya kadar öğrenciler arasında kara borsaya düşünce, Mustafa İnan hemen kitabın basılması gerektiğine karar verdi. İlk baskısı 1967 yılında yapılan kitap 3 ayda 10.000 adet satıldı.İkinci baskısını ne yazık ki göremeyen Mustafa İnan'ın bu eseri halen referans kitap olarak kullanılmakla beraber, zamanının en kapsamlı eserlerinden biridir. Bu eser dışında 'Elasto-Mekanik'te Başlangıç Değerleri Metodu ve Taşıma Matrisi', 'Elastik Çubukların Genel teorisi' ve 'Düzlemde Elastisite' isimli üç eseri daha bulunmaktadır.

1944 yılında Müzeler Müdürü ve Arkeolog Aziz Ogan'ın kızı Prof. Dr. Jale Ogan ile evlendi (27.02.2001 yılında vefat eden Prof. Dr. Jale İnan, Türkiye'nin ilk kadın arkeoluğudur). Daha ilkokul sıralarından başlayarak edebiyatla yakında ilgilenen, küçük yaştan itibaren Divan Edebiyatı şairlerinin şiirlerini ezberleyen Mustafa İnan, başta Türkçe olmak üzere Farsça, İbranice, Yunanca, Arapça kelimeler ve anlamları üzerine çalışmalar

yaptı. Bu çalışmalarını ne yazık ki kitap haline getiremeyen Mustafa İnan'ın 'Dil ve Matematik' isimli bir makalesi mevcuttur. Bilimsel makalelerinin ve seminerlerinin dışında Kızılderililer'den Arya-Daharma'ya, Düşünme Sanatına kadar birçok konuyla ilgilenmiş, bunlar hakkında yazılar yazmış, seminerler vermiştir.

Vefatından 4 sene sonra Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Bilim Kurulu, 9 Ağustos gün ve 134 sayılı toplantısında Mustafa İnan'a 1971 Hizmet Ödülü vermeyi kararlaştırmıştır[314].

Prof. Dr. İhsan Ketin

PROF. DR. İHSAN KETİN (1914-1995):
Türkiye'de Modern Jeolojinin Kurucusu

1914'te Kayseri'de doğan İhsan Ketin, ortaokulu ve liseyi Kayseri'de yatılı-burslu olarak okudu. Sonrasında Atatürk'ün gelişim için başlattığı yurtdışı bursu için başvuruda bulunan Ketin, bursu kazanıp 1932 yılında Almanya'ya gitti. İki yıllık dil eğitiminden sonra 1934'te Berlin Üniversitesi'nde jeoloji eğitimi almaya başlayan Ketin, Berlin'deki siyasal karmaşa ve hocalarının arasındaki anlaşmazlıklar yüzünden Bonn Üniversitesi'ne geçti. Ünlü jeolog Hans Cloos'un yanında çalışmalarına devam eden Ketin, 1938 yılında doktora tezini tamamladı ve Türkiye'ye döndü. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Jeoloji Enstitüsü'nde yardımcı doçent doktor olarak göreve başlayan Ketin, o sırada 24 yaşındaydı ve ülkenin doktora yapmış ilk jeoloğuydu. Ülkeye dönüşünün ertesi senesi yaşanan Erzincan deprem felaketi ve 33.000 kişinin ölümü sonucu depremlerle ilgili çalışmalara başlayan Ketin, yurdun çeşitli bölgelerinde irili ufaklı sayısız depremi araştırdı. 1939'da başladığı çalışmalarını 1948 yılında "Anadolu Bloku" adıyla yayınladı ve dünya çapında ses getirmeyi başardı. "Kuzey Anadolu Fay Hattı"'nın varlığını kanıtladığı bu makale, özellikle eğitim gördüğü Almanya'da çok büyük ilgi gördü ve bu sayede Ketin'e, jeoloji konusunda üst düzey bir ödül sayılan "Gustav Steinmann Madalyası" verildi. 1950-51 yılları arasında ABD'ne giden Ketin, dönüşünden kısa bir süre sonra İstanbul Teknik Üniversitesi'ne geçti ve iki üniversite arasında uzun sürecek bir rekabeti başlattı. 1999 depremi öncesinde bölgenin yerleşim için uygunsuzluğu ve deprem riski konusunda sayısız kez yetkilileri uyaran Ketin'in uyarıları dikkate alınmadı ve 30.000 kişinin öldüğü Gölcük depremi Ketin'i tekrar ülke gündemine soktu[315].

[314] Oğuz Atay, Bir Bilim Adamının Romanı, Mustafa İnan, İletişim Yay. Bilgiye Yatırım Birlikteliğin Gücü, İTÜ Mustafa İnan Kütüphanesi, İTÜ Rektörlüğü, 2008.

PROF. DR. KAZIM ÇEÇEN (1919-1997):
Suların (Bey) Efendisi

Prof. Dr. Kazım Çeçen

1919'da Elazığ'da doğan Kazım Çeçen, üniversiteyi 1943'te savaş yıllarında burslu olarak Almanya'da Berlin Teknik Üniversitesi'nde tamamladı. Yurda döndüğünde İTÜ İnşaat Fakültesi Hidrolik ve Su Kuvvetleri Kürsüsü'nde asistan olarak göreve başladı. 1949'da doçent, 1960'ta profesör oldu. 1963'te kürsü başkanlığına getirilen Çeçen bu görevini emekli olduğu 1986 yılına kadar devam ettirdi. 1962-64 yılları arasnda İTÜ İnşaat Fakültesi dekanlığı yaptı. İTÜ Rektörlüğü'ne bağlı Su ve Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Uygulama –Araştırma Merkezi ile Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi'ni kurdu. Çalışmalarında yeraltı su akımı, su içinde katı madde taşınımı, hidroelektrik tesisler ve su alma yapıları gibi konulara yoğunlaştı. Akarsulardan su alma yapıları konusunda dünya literatüründe kendi adıyla bilinen düzenler geliştirdi. Anadolu'nun muhtelif yerlerindeki hidroelektrik tesislerin ve yeraltından su alma sistemlerinin projelerini hazırladı.Tek başına hazırladığı İkizdere hidroelektrik tesisinde dünyada ilk olarak karşıdan su alma sistemini uyguladı. Harşit-Doğankent, Murgul, Sızır, Van-Engil, Botan, Göksu-Yerköprü gibi tesisleri yeniden ülkeye kazandırdı. Birçok talebe yetiştirdi. Nicelik ve nitelik olarak çok önemli akademik yayınlara imza attı. 1985 yılında Braunschweig Teknik Üniversitesi'nde misafir öğretim üyesi olarak bulundu ve yirmi kadar konferans verdi. Yurtdışındaki çalışmaları sebebiyle 1967 yılında Deutsche Wasserwirtschaft'ın

[315] Füsun Oralalp, "Kayalarda Gizli Gerçeği Arayan Bir Öğretmen: İhsan Ketin", Bilim ve Teknik Dergisi, TÜBİTAK, sayı 316, Mart 1994, s. 72-80.

Gothilf Hagen madalyasını aldı. DSİ ile İTÜ arasında iyi bir işbirliği kurulmasına ve büyük projelerin yürütülmesine öncülük etti. İTÜ İnşaat Fakültesi Hidrolik Laboratuvarı'nın modernleştirilmesi ve geliştirilmesi için büyük gayret sarfetti. Bu alandaki ilk deneysel çalışmaları başlattı. Bir taraftan bilim ve teknoloji tarihi çalışmalarında da önemli çalışmalara imza atan Çeçen, 1979 yılından itibaren İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi'nin müdürlüğünü yaptı ve son günlerine kadar Bilim ve Teknoloji Müzesi kurulması için çalıştı. Mühendis kimliği yanında tarihçi yönünü de kullanarak on yıl içinde yedi büyük çalışmayı tamamladı. Osmanlılar dönemindeki Mimar Sinan tarafından yapılan su temini sistemini, Süleymaniye su yollarını, Kırkçeşme, Halkalı, Üsküdar, Taksim ve Hamidiye sularını inceledi. İlerlemiş yaşlarında dünyadaki Roma su yollarının en uzunu olan 242 km'lik Istranca su yolunu buldu[316].

Tarihçiliği romantik olmaktan çok bilimseldi. Tarihi olaylara yaklaşımında hep sorgulayıcı, eleştirel, analitik, sistem ve kuram bulmaya yönelikti. Prof. Dr. Celal Şengör'ün, 8 Ağustos 1997 tarihinde aramızdan ayrılan Prof. Dr. Kazım Çeçen'in tarihçiliğiyle ilgili olarak yazdığı cümleler onu çok iyi özetler: 'Sen artık yaşı olmayanlardansın. Sen Tales'in, Heredot'un, Szuma Chein'in, Li Bing'in, Heron'un, Frontinus'un, İbn Haldun'un, Sinan'ın, von Humboldt'un ve bizlerden sonra geleceklerin muasırısın'[317].

[316] Mehmetçik Beyazıt, 'Mühendis, araştırıcı, yönetici ve insan olarak Kazım Çeçen', İTÜ Vakıf Dergisi, sayı 24, Kasım 1997, s. 61-64.
[317] A.M.Celal Şengör, 'Kazım Çeçen ve aydınlanmanın tarih anlayışı', İTÜ Vakıf Dergisi, sayı 24, Kasım 1997, s. 65-67.

İTÜ ARI ROZETİ'NİN TARİHÇESİ

Mühendis Mektebi 1932 Mimarlık mezunlarından Mukbil Gökdoğan tarafından kaleme alınan hatırada arı amblemiyle ilgili olarak şu cümlelere yer veriliyor. *Yıl 1926. Mühendis Mekteb-i Âlisi, Gümüşsuyu'nda al-u-havası ile meşhur yerde, Nafia Vekaleti'ne bağlı parasız yatılı, her yıl elbise, palto, ayakkabı, çamaşır ve okuma malzemesi veren bir kuruluş. Fakat, pek tanınmamış olacak ki, basılı el ilanları ile talebe arama peşinde. O senelerde 6 yıllık mektebin mezun sayısı 9-10'u geçmiyor. İşte 1925 ve 1926 senelerinde üst üste 90 talebelik ve seçme imtihanlı girişler mektep mevcudunu kat kat arttırmış ve küçük sınıfların (1, 2, 3) ekseriyetini sağlamıştı. İdman Ocağı ve İdman Yurdu adlı iki spor kulübü ile bir de Talebe Cemiyeti vardı ve her üçü, ekseriyet içinde üye kaydetmek için yarışırlardı. Bu sıralarda bir "rozet" konusu Talebe Cemiyetince ortaya atıldı. 4. sınıfta Üsküdarlı Cevat adlı bir ağabeyimiz bazı eskizler yapıp dolaştırdı. Arı ve örümcekli desenleri hatırlıyorum. Her sınıfta Sanata merakı olanlarla da fikir alışverişinde bulunuldu. Nihayet cemiyet, Beyoğlu Yüksek Kaldırım'da, Viyana ile münasebeti olan bir hakkakla, anlaşarak "arı"dan bir numune yaptırdı. Bu yaklaşık 2 x 3 cm'lik mavi zeminli bir elips içinde, şimdikine benzer bir arı idi. Beğenilmedi, büyük bulundu, mavi yerine beyaz istendi ve örnek talep edildi. Arının resim olarak değil de projeksiyon olarak geometrik çizimi de bu devrede müzakere edilmiş, kabul edilmemiştir. Bu gelmeler gitmeler, seçmeler birkaç kere sürdü ve siparişin sonu, biz dördüncü sınıfta iken, Hidrolik okurken, 1929'da geldi ve rozetleri hocalarımıza da taktırmak üzere ekipler halinde harekete geçtik. Ben rahmetli Sucu Burhan ve Suphi hocalara musallat olmuştum. Rozetin üzerindeki tarih 1883 idi ve ilk yapılan modellerde o şekilde devam etti. Rozetin bugünkü daha küçültülmüş hali ve tarihin 1773 olmuş hali rahmetli Ord. Prof. Hamdi Peynircioğlu'nun etütlerine göre ve rektörlüğü zamanındadır. Maalesef maliyet hakkında, hafızamda bir şey yok. Arşivde, Talebe Cemiyeti evrakını araştırabilirsiniz. 60 yaşını dolduran İTÜ Arı'sının sonsuza kadar yaşamasını, taşıyanlarında İTÜ Ruhu'nu kardeşliğini yaşatmalarını can ve yürekten Ulu Tanrı'dan niyaz ediyorum*[318].

[318] Mukbil Gökdoğan, 'Arı rozeti'nin tarihçesi', Bilgiye Yatırım Birlikteliğin Gücü, İTÜ Mustafa İnan Kütüphanesi, İTÜ Rektörlüğü, 2008, s. 96.

1888 MEZUNLARI
(Ayaktakiler, soldan sağa): İrfan, Bedri, Tevfik, Necati, Ferid, Feyzi. (Oturanlar): Hüsnü, Şefik, Osman Vehbi, Şevket, Ahmed Fehmi, Hamdi)
(İTÜ ARŞİVİ)

Ayaktakiler (Sağdan sola): Tevfik Taylan, Emin Sami, Hasan Basri, Abbas Demir, Hasan Oksay, Rıfkı A...man [?], Emin Taş [?], Oturanlar: Mustafa Fazıl, Emin Avni, Celaleddin, İlyas Cural
(İTÜ ARŞİVİ)

1899 MEZUNLARI (İTÜ ARŞİVİ)

322 (1906) Senesi Mezunları
Oturanlar:
Ziyaeddin Efendi – Çorum
Rıza Ef. – Kadıköy
Faruk Ef. – Üsküdar
Vehbi Ef. – Samsun
Ayaktakiler (Sağdan Sola):
Tahsin Ef. – Hayrabolu
Rafet Ef. – Dizdariye
Rafi Ef. – Süleymaniye
Mehmet Ef. – Selanik
Lütfü Ef. – Amasya
Osman Ef. – İskeçe
Fahri Ef. – Burhaniye
(İTÜ ARŞİVİ)

1912 Mezunları
Ayaktakiler (Soldan sağa): Haydar Sargın, Galip Bilgin, Galip, Rauf, Fuat, Erşet ve Ali.
(Oturanlar): Prof. Hulusi, Prof. Refik Fenmen) (İTÜ ARŞİVİ)

1931 MEZUNLARI (İTÜ ARŞİVİ)

Türkiye'nin İlk Voleybol Takımı, 1931 Mezunları (Üst sıranın ortasında Sezai Türkeş) (İTÜ ARŞİVİ)

Hendese-i Mülkiye Mektebi kıyafetinin yakasındaki 'hendese-i mülkiye' yazısı dikkat çekici (Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi)

Hendese-i Mülkiye Mektebi Kıyafeti.

İLK KADIN MÜHENDİSLERİMİZ

İTÜ, bir çok alanda öncü olma özelliğini, ilk kadın mühendisleri yetiştiren kurum olarak da göstermiştir. Sabiha Rıfat, Melek Erbul, Nezihe Önyay ve Altan Edilge bu isimlerin başında geliyordu. İTÜ'nün atasını oluşturan Mühendis Mektebi'ne 1927 yılında girip, 1933 yılında mezun olarak Cumhuriyet döneminin ilk Türk kadın mühendisi olan Sabiha Rıfat (Gürayman), aynı sınıftaki arkadaşı Melek Erbul ile birlikte inşaat mühendisi olarak hayata atıldılar. Diğer taraftan, eğitimine 1926'da Darulfünun bünyesinde açılan 'Elektromekanik Enstitüsü'nde' başlayan ve 1933 yılında buraya kaydını yaptıran (ilk kadın olarak), daha sonra bu okulun 1935'te Yüksek Mühendis Mektebi'ne devrinin ardından altı yıllık eğitimini tamamlayıp 15 Haziran 1939'da Elektromekanik Şubesi'nden mezun olan Nezihe Önyay da ilk kadın mühendislerimizdendir[319]. Bu kadın mühendislerimizden başka 1935 mezunu olan Hürriyet Sırmaçek, 1938 mezunu Mülhime Yazar, 1949'da İTÜ'de makine mühendisliğinde doktora yapan ve bu özelliğiyle ilk doktoralı kadın mühendis olan Cahide Ardop öncü kadınlar arasındadır[320].

Bu isimler dışında 07/10/1929 tarihinde Mühendis Mektebi'ne 55 ve 56 öğrenci numaralarıyla giriş yapan ve 1930'da ikinci sınıfa geçmiş olan Hayret Hanım ve Hikmet Hanım, her ne kadar sonraki akademik kariyerleri ve çalışmaları hakkında fazla bir bilgimiz olmasa da, ilk kadın mühendislik öğrencileri arasında yerlerini alırlar.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
1927 Yılında Türkiye'de doğmuş olan Altan Edige öğrenimini İstanbul Teknik Üniversitesinin
MAKİNA
fakültesinde bitirmiş ve bütün imtihanlarında başarı göstermiş olduğundan kendisine Makina
YÜKSEK MÜHENDİSLİK DİPLOMASI
verilmiştir.
Rektör Mühendis Kaan
Dekan

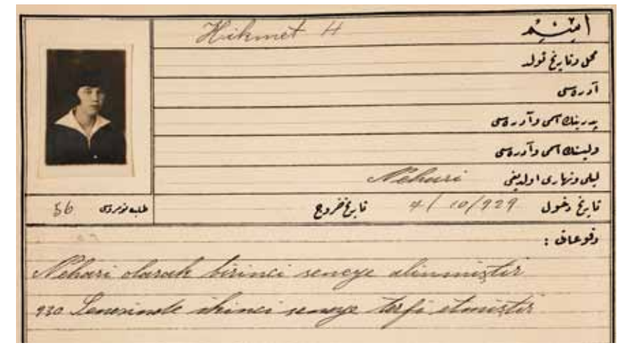
ALTAN EDİGE:
Türkiye'nin İlk Kadın Yüksek Makine Mühendisi

15 Aralık 1927'de İstanbul'un Beşiktaş semtinde dört kardeşin en küçüğü olarak dünyaya gelir. Babası Kırım Türklerinden Albay Şehabettin Edige, annesi ise Fatma Talat Edige'dir. Eğitim hayatına Tekirdağ'daki Mimar Sinan İlkokulu'nda başlar, Ortaokulu Isparta'da tamamlar ve iki sene Alman Lisesi sürecinden sonra Beyoğlu Kız Lisesi'ne geçer. Ailesinde bir çok mühendis olması

[319] Abdurrahman Kılıç, 'Mühendis Meskeğinde İlk Kadınlar', İTÜ Vakfı Dergisi, Eylül-Aralık 2010, s. 64-66.
[320] S. B. Tantekin-Ersolmaz, E. Ekinci, G. Saglamer, 'Engineering education and practice in Turkey', Technology and Society Magazine, IEEE 26-35 Summer 2006.

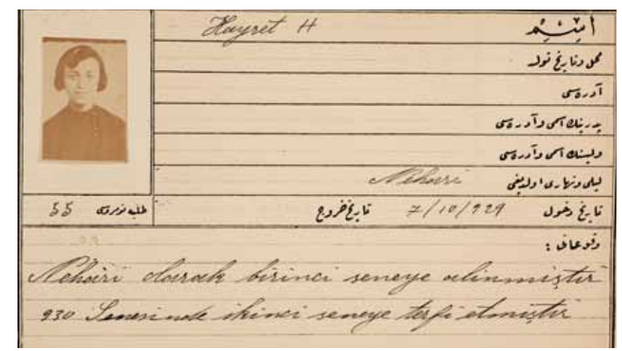
onun sonraki hayatına yön verecektir. Nitekim abisi Orhan Edige Almanya'dan mezun bir tekstil mühendisidir. Ablası Fahrünnisa Borchardl Edige yüksek kimya mühendisidir. Yine amcası Celalettin Edige de Sümerbank'ta müdürlük yapmış bir mensucat mühendisidir. Liseyi bitirince 15 Eylül 1947'de Teknik Üniversite'ye girmek için başvurur ve başvurusunda Makine mühendisliğini istediğini, ancak burada kontenjanın dolu olması söz konusu olursa Mimarlık veya Elektrik Fakültelerini de tercih edebileceğini belirtir. Sınavı kazanır ve 1947-1948 öğretim yılında Teknik Üniversite'nin Makine Fakültesi'ne 2122 numara ile kaydını yaptırır. 1949'da bir ara Şişli'deki komşusu Uçak Bölümü Başkanı Prof. Kudret Mavitan'dan etkilenerek Uçak Şubesi'ne geçmek için dilekçe verirse de daha sonra bu fikirden vazgeçerek Makine Şubesi'ne devam eder. Özellikle Teknik Çizim ve Tasarı Geometri derslerinde temayüz eder. Ayrıca Buhar Makinaları, Buhar Türbinleri, Buhar Kazanları, Soğutma, Demiryolu İşletmesi, Fabrika Organizasyonu, Su Makinaları, Isıtma ve Havalandırma, Elektrikle Tahrik, Motor Tekniği, Aerodinamik ve Takım Tezgahları isimli derslerde de hayli başarılıdır. Stajını Haliç Tersanesi'nde tamamlar. Hava Pompaları üzerinde çalışır. Derslerini, stajını ve atölye çalışmasını 1953 yılı Ekim ayında tamamlayarak Makine Fakültesi'nden mezun olur. Artık o, Türkiye'de 'Yüksek Makine Mühendisi' ünvanını alan ilk kadın mühendistir. Mezuniyet sonrası, dönemin en köklü halı fabrikalarından Kula Mensucat Fabrikası'nda çalışır ve orada kendisi gibi bir mühendis olan Wilhelm Bosselmann ile tanışarak 1956 yılında evlenir. Daha sonra Almanya'ya yerleşen Altan Edige 1977 yılında hayata gözlerini yumar[321].

[321] Abdurrahman Kılıç, 'Mühendis Meskeğinde İlk Kadınlar', İTÜ Vakfı Dergisi, Eylül-Aralık 2010, s. 64-66.



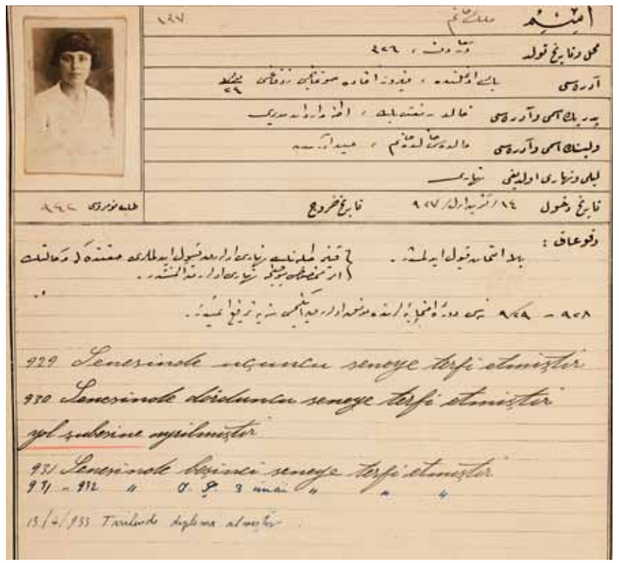
Hikmet Hanım'ın Mühendis Mektebi'ndeki Kaydı (İTÜ ARŞİVİ)

İsmi: Hikmet Hanım
Mahal ve Tarih-i Tevellüd:
Adresi:
Pederinin İsmi ve Adresi:
Velisinin İsmi ve Adresi:
Leyli (Gececi) ve Nehari (Gündüzcü) olduğu: Nehari (Gündüzcü)
Tarih-i Duhul (Okula Giriş Tarihi): 07/10/1929
Talebe Numarası: 56
Vukuatı: Nehari olarak birinci seneye alınmıştır. 1930 senesinde ikinci seneye terfi etmiştir.



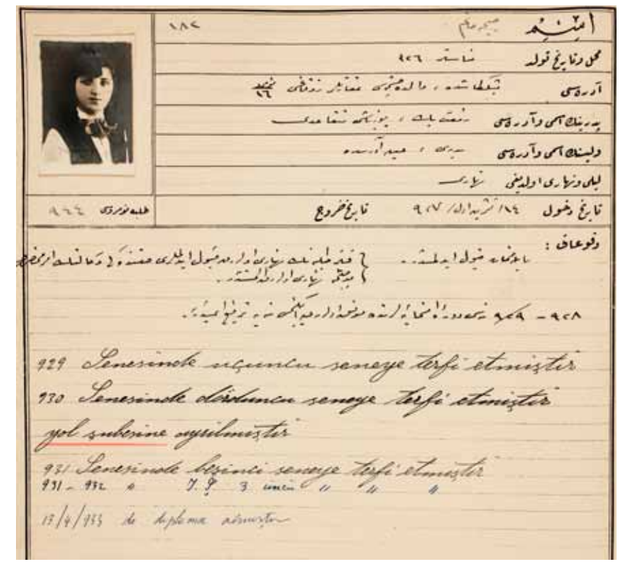
Hayret Hanım'ın Mühendis Mektebi Kaydı (İTÜ ARŞİVİ)

İsmi: Hayret Hanım
Mahal ve Tarih-i Tevellüd:
Adresi:
Pederinin İsmi ve Adresi:
Velisinin İsmi ve Adresi:
Leyli (Gececi) ve Nehari (Gündüzcü) olduğu: Nehari (Gündüzcü)
Tarih-i Duhul (Okula Giriş Tarihi): 07/10/1929
Talebe Numarası: 55
Vukuatı: Nehari olarak birinci seneye alınmıştır. 1930 senesinde ikinci seneye terfi etmiştir.



Melek Hanım'ın Mühendis Mektebi Kaydı (İTÜ ARŞİVİ)

İsmi: Melek Hanım
Mahal ve Tarih-i Tevellüd: Dersaadet 1326
Adresi: Beyoğlu'nda Firoz Ağa'da Soğancı Sokağı, Numara: 24
Pederinin İsmi ve Adresi: Halid Rıfat Bey, Adana Varidat Müdürü
Velisinin İsmi ve Adresi: Validesi Halide Hanım, Aynı Adreste
Leyli (Gececi) ve Nehari (Gündüzcü) olduğu: Nehari (Gündüzcü)
Tarih-i Duhul (Okula Giriş Tarihi): 14 Teşrin-i evvel 1927
Talebe Numarası: 942
Vukuatı: Bila-imtihan kabul edilmiştir. Kız talebenin nehari olarak kabul edilmeleri hakkındaki vekaletin emr-i mahsusi mucibince nehari olarak alınmıştır.
1928-1929 senesi devre-i imtihanlarında muvaffak olarak ikinci seneye terfi etmiştir.
1929 senesinde üçüncü seneye terfi etmiştir.
1930 senesinde dördüncü seneye terfi etmiştir.
Yol şubesine ayrılmıştır.
1931 senesinde beşinci seneye terfi etmiştir.
1931-1932 senesinde İŞ 3. Sınıfa terfi etmiştir
13/4/1933 tarihinde diploma almıştır.



Sabiha Hanım'ın Mühendis Mektebi'ndeki Kaydı (İTÜ ARŞİVİ)

İsmi: Sabiha Hanım
Mahal ve Tarih-i Tevellüd: Manastır 1326
Adresi: Beşiktaş'ta Valide Çeşmesi , Akaretler Sokağı, Numara 16
Pederinin İsmi ve Adresi: Rıfât Bey, Yüzbaşı Mütekaidi
Velisinin İsmi ve Adresi: Pederi, Aynı Adreste
Leyli (Gececi) ve Nehari (Gündüzcü) olduğu: Nehari (Gündüzcü)
Tarih-i Duhul (Okula Giriş Tarihi): 14 Teşrin-i Evvel 1927
Talebe Numarası: 933
Vukuatı: Bila-imtihan duhul edilmiştir. Kız talebenin nehari olarak kabul edilmeleri hakkındaki vekaletin emr-i mahsusi mucibince nehari olarak alınmıştır. Devre-i imtihaniyelerinde muvaffak olarak ikinci seneye terfi etmiştir.
1929 senesinde üçüncü seneye terfi etmiştir.
1930 senesinde dördüncü seneye terfi etmiştir.
Yol şubesine ayrılmıştır.
1931 senesinde beşinci seneye terfi etmiştir.
1931-1932 senesinde İŞ 3. Sınıfa terfi etmiştir
13/4/1933 tarihinde diploma almıştır.

SABİHA RIFAT (GÜRAYMAN) HANIM (1910-2003): Cumhuriyet'in İlk Kadın İnşaat Mühendisi

Hayatında bir çok ilklere imza atan Sabiha Hanım, 1910 yılında Manastır'da doğar. Önce Nişantaşı Kız Ortaokulu'nu bitirir, ardından da İstanbul Kız Lisesi'ne kaydını yaptırır. Ancak Atatürk'ün emriyle Mühendis Mektebi'ne kız öğrenci alımı gündeme geldiğinde Gümüşsuyu'ndaki okula başvurur ve arkadaşı Melek Ertuğ ile birlikte 350 erkek öğrenci arasında iki kız öğrenciden biri olarak yer alır. Kendisi 6 yıllık bu mektebe, orta okul mezunu olarak giren tek kadındır. Arkadaşı Melek ise lise mezunudur. Zaten o sene okula son kez ortaokul mezunları alınmıştır.

Mühendis Mektebi'ne girişinin ikinci yılında tek kadın oyuncu olarak okulun voleybol takımında oynamaya başlar. Bu da ilklerdendir. Daha sonra ise Fenerbahçe Kulübü'ne kaydedilir. Birçok resmi maçta erkeklerle beraber ilk defa bir kadın sporcu olarak yer alır.

1933'te İTÜ'den ilk kadın Yüksek İnşaat Mühendisi olarak mezun olur ve Ankara'daki Nafia Müdürlüğü'ne tayin olur. Ankara-Beypazarı karayolunun 86. Kilometresine yapılan ve daha sonra Sabiha Hanım'dan dolayı 'Kız Köprüsü' olarak anılacak olan köprünün inşaatında aktif olarak görev alır.

Projesi Ord. Prof. Emin Onat ve Prof. Orhan Arda tarafından çizilen Anıtkabiri'in inşaasında on yıl kadar başkontrolör olarak görev alır. Anıtkabir'i ziyareti sırasında inşaatın başında bir kadın mühendis gören Yunanistan Başbakan'ı Venizelos da Sabiha Rıfat'ı tebrik ederek ülkesinde ondan övgüyle söz etmiştir.

Daha sonraları İTÜ'den sınıf arkadaşı Remzi Gürayman ile evlenir. 4 Ocak 2003 tarihinde 93 yaşında iken hayata gözlerini yumar[322].

[322] İTÜ Vakıf Dergisi, 'İlk Kadın İnşaat Mühendisimiz', 1991-1, s. 33.

MİZAH DERGİSİ 'ŞAKA' YA DA MİZAHIN MÜHENDİSCESİ

1909-1928 yıllarında mühendislik öğrencileri tarafından on günde bir haftalık olarak çıkartılan ŞAKA isimli mizah ve edebiyat dergisi, dönemin mühendislik eğitimi hakkında çok önemli ipuçları vermekle kalmayıp, aynı zamanda çok değerli karikatürler ve çizimler de içermektedir.

Şaka Dergisi, 12 Kasım 1921 tarihinden itibaren, 'on günde bir intişar eden haftalık Mecmua-yı Mizahiye ve Edebiye' olarak yayın hayatına atılır. İTÜ Kütüphanesi'ndeki* kopyadan tespit edebildiğimiz kadarıyla otuz sayı kadar devam eden ve daha önceleri kendisini mizah ve edebiyat dergisi şeklinde ifade eden dergi, 12. sayısından itibaren, 'mizah, edebiyat ve fenni' dergi şeklinde yoluna devam etmiştir. 15. sayıda ise bu ifadelere 'riyazi' terimi eklenmiştir. 27 Ağustos 1337/ 27 Ağustos 1921'de 'Bayram Nüsha-i Fevkaladesi' başlığı altında Kurban Bayramı Özel Sayısı çıkarmıştır. Hasan Sabri'nin yönetiminde çıkan derginin baş yazarlığını Galip Refik yürütmektedir. Dizgisi Mühendishâne'de, Gazino'da ve değişen başka mekanlarda yapılan dergi Okmeydan'nda, Kurşunlu Cami'de, Ihlamur'da, Yıldız-Şevket Paşa Konağı'nda ve muhtelif yerlerde basılmaktadır.

Derginin 13 Mart 1336/13 Mart 1920 tarihinde, 1. sene 2 sayısında derginin hangi koşullarda çıktığına dair İdare Heyeti tarafından kaleme alınan şu satırlara yer verilmekteydi: *'Şakayı mevki'-i intişâra vaz' ile nacizâne bir hizmet arzusunu besleyen sınıfımız diğer arkadaşlarımızın ve bi'l-hassa üçüncü sınıf kardeşlerimizin tebrikle biz alenen îfâ-yı teşekkürü ber vecîbe addeder. İntişârdan evvelki azim ve ümidin bu gün kat'î ve muntazam bir mecrâya girdiğini görüyoruz. Diğer arkadaşlarımızın gösterdikleri teşvik ve mu'âvenet lütufları zannediyoruz ki mecmuacığın devamına büyük âmiller olacaktır. Mahrumiyetler içinde intişâr eden Şaka'mızın noksanları pek çoktur Ağabeylerimizin dedikleri gibi Şaka yalnız mahdûd hususî saha dahilinde intişâr ediyor. Fakat bunda da ma'zeretimiz teslîm olunur zanındayız. Çünkü az zamanlar toplu bir halde görebildiğimiz meslek arkadaşlarımızı ma'a'l-esef fazlaca tanıyamadık. Ümid ederiz ki*

Şaka buna bir vasıta olur ve bu ictimâ'î âşinalık bize fikrî terbiyeler verir. Biz isteriz ki hatalarımız şifâhen veya tahrîren tasrîh olunsun, korkak ve müteredddid adımlarımız sağlam bir zemin bulabilsin. Buna da muvaffak olabilmek için yine tekrar edelim. Vesâyâya muhtacız. Bunu peyderpey ifa eylemeğe gayret eden meslektaşlarımıza karşı da büyük bir şükran ve minnetdârî besliyoruz'.

Derginin Kurban Bayramı münasebetiyle 27 Ağustos 1336/ 27 Ağustos 1920'de çıkan 13. Özel sayısında 'musahabe' başlığı altında derginin ilk yayınından o güne kadar geçen süredeki durumu değerlendiriliyor:

Son sayısında şakanın tâ ilk sayısından şimdiye kadar geçirdiği istihâleleri söylemek ve mu'terizlere de küçük bir cevap vermek istedim: İlk intişarı haber veren reklamcıkta ŞAKA yalnız bol bol güldürecek, yalnız mizahî mecmu'a olacak denmişti. Ortaya çıktığı vakit ibtidâ'î basit idi. Fakat kafî derecede mizahla dolmuştu. İlk üç sayıda yalnız kendi hususiyeti dahilinde kaldığı için tenkid edildi. Şaka bu hususiyetten kurtulsun dediler. Biz de pek a'lâ dedik. Lakin sınıfımızdan atlayarak mektebi tecessüsle bir haber ucu elde etmek kabil değildi. Henüz mektep sahası bize misafir aşinalığını gösteriyordu. Biz şakayı kendi başımıza çıkarmak için değil ancak bütün kalemcilerin yardımıyla müştereken idame ettirebilmek için neşretmiştik. İlk sayılarda yalnız birinci sınıf yazdı. Kendi hususiyeti ile uğraştı, sonra diğer arkadaşlarına sahifelerini açtı… Şaka mizahi bir mecmu'a idi, böyle olduğu halde mizahdan ayrıldı, mesleğini büsbütün değiştirdi diyen arkadaşlara bunun sebebini izah etmek müşkil değil…

Arkadaşlarımız davete icabet ederek yazı göndermek lutfunda bulundular. Fakat yazılar dram, hikayeydi. Mizah hiç yoktu. Yalnız mizah namı altında çıkan mecmuaya, ancak mizah gönderilmek lazımken fazla ciddiyet getiren yine haric olsun"

Dördüncü sayı anketlerle dolduğundan onda da diğer yazılar pek yer bulamadı. Şimdi şaka bir def'a bu vaziyetiyle proğramından sıyrılmış oldu. Şaka'nın mizahcılık mevkii yanında bir de günlerin hatıra defteri de küçük bir hissede kayırıldı.

Sonra beşinci sayı geliyor. Şaka bir def'a hatırât kitabcısı oldukdan sonra mektebin ciddi gayr-ı ciddi her vakası ona yazılacaktı. Zavallı Fahri'nin ufûlü için bir satır yazmak kadirşinaslık icabı idi. Mektebimizin bu acı hazin vakası ile dağlanan kalblerimiz ağlarken kalemi kuvvetli kardeşlerimiz hissiyatlarını bedbaht seciyelerine karıştırarak yazdılar. Bunları herkes derin bir teessürle okudu. Acındı. Ve bunun ağır yazıların şakada bulunuşundan kimse bir garâbet hissetmedi. Yalnız şen hatıralar değil hayatın pek acı hatıraları da vardı. bundan sonra da her ciddi yazıyı yazmak lazımdı.

Muterizler her şeyi umumî bir mukayeselerine tabi' tutmak istiyorlar. Şaka'yı dışarının dikenine benzetmek. İsmi öyle icab ettiriyor. Doru fakat biz gelen güzel yazıları red edemezdik. Bir defa evvelce böylelerini kabul ettiğimizi düşünerek bu yazılara başka mu'amele olunamazdı. Şaka'nın bu günkü şekli edebidir demek doğru olmaz, maksad da edebi bir nüsha çıkarmak değil. Biz yalnız arasında okunacak, bazen güldürecek, bazen müteessir edecek yazılarıyla arkadaşlarımıza iyi bir vakit geçirtmek, bir hatıra bırakmak istedik.

Sonraları biçare Halim'in vefatı, kanlı ve acı bayramlar tevali etti. Sulh imzalandı bu acı, pek bedbaht günlerimizde herkes neşeye yüz çevirmişti. Şaka'da bu günlerde fazla gülmeyi, güldürmeyi unuttu. Çünkü zamana uymak en iyi bir şeydi. Etraf ağlarken sahifelerimizn gülmesi bir vicdansızlık olmaz mı idi? Arkadaşlarım pek sathî, düşüncesiz tenkidiyle üzerimize pek fena pek merhametsiz hücum ediyor. Şaka bir def'a edebi bir mecmu'a değildir, ve olamaz da. Bu nokta-i nazara göre onu görmemeliyiz, mizahı ise o kadar değil. Mizahı olmakla muhakkak güldürücü bir yazı görmek isterseniz mecmua ancak dördüncü sayıda ölüverirdi. Şaka'yı bu kadar idame ettirebilmek mizahlıkla beraber ciddiyeti de karışdırması ile kaim oldu. O kadar hayret ediyoruz ki biz devamına büyük bir azimle çalışırsen üzerine gittikçe daha güzel çıkan mecmu'ayı niçin mizahî değil böyle olmamalı diye tahatti'e ediyorlar. O bir def'a oldu nasıl olduğunu yazdım. Artık niçin olmaz, uğraşacağımıza eldekini ıslaha uğraşacak yollar gösterilseydi çok daha muvafık olmaz mı? bu kadar uğraşdıktan sonra yine açıkdan açığa beğenmemek, aşağılanmak

Şaka Dergisi'nin Kapak Sayfası (1920)

doğrusu nankörlük, kadir-i nâşinaslık değil midir? Altı aylık müşterek hayatımızın muhtelif safahatını tesbîte hayatımızda bir daha ele geçmeyecek bir çok tatlı hatıralarımızı, acı veya tatlı günlerimizin hatıralarını yazmağa, çizmeğe muvaffak olduğumuzu düşünerek manalı manasız hücumlara samimi bir nazarla bakıyoruz. Az çok hatırlanacağı kanaatindeyiz. Şakalar, mizah yazıları, karikatürleri acı hikayeleri, bazı münakaşaları ile bizim maddi hatıramızda samimi ve sevimli bir meşgale olmadı mı?

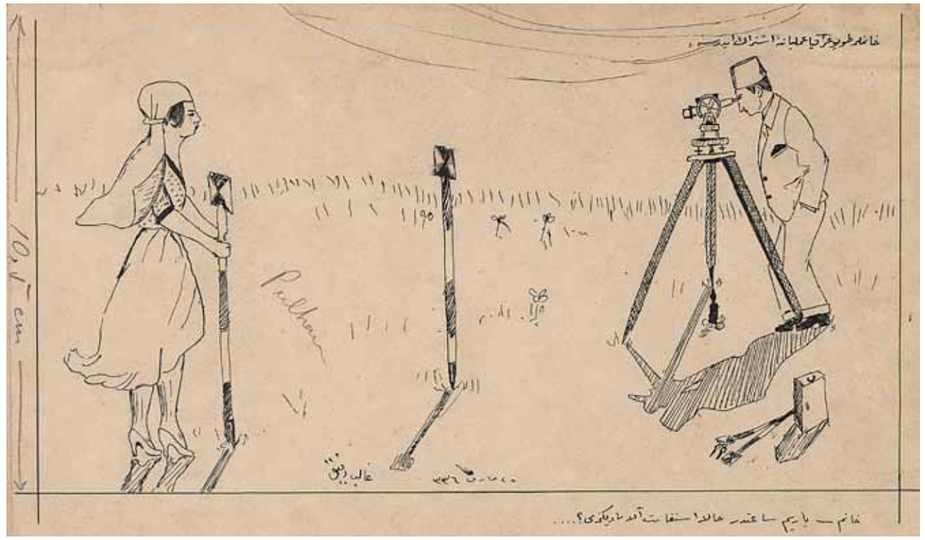
Şaka bu maksadına nail ve istediğinden fazla rağbete mazhar olduğundan bahtiyardır. Bu yüzden muhterem arkadaşlarına, gayretli muharrirlerine, hâr teşekkürler eder ve hayat mücâdelesinin her safahatında muvaffak ve mazhar olmalarını kalbinde temenni eder.

Derginin 7 Teşrin-i Sani 1336 / 7 Kasım 1920 tarihli ikinci senesi ve 14. Sayısında çıkan değerlendirme yazısı da günün

Salı: 14, Yıl: 2
ŞAKA Mizahi Mecmua
Mühendis Mektebi
(Kardeşim Ertuğrul Kemal'e)

Bir buse mi, bir gül mü verirsin,
dedim, ey şuh?
Bir nim tebessümle yarim
gülüverdi...

Müdür-i mesul: Hasan Basri
7 Teşrin-i Sani 1336, Yıldız
İdareci: Hasan Basri



'Hanımlar Topoğrafya Ameliyatına İştirak Ederse' Hanım: - Yarım Saattir Hala İstikamet Alamadınız mı? -!!..... (Şaka Dergisi, 3. Sayı, 20 Mart 1920)

koşullarını anlamak ve ŞAKA Dergisi'nin misyonunu öğrenmek açısından anlamlı gözüküyor:

On dokuzuncu asırda serzede-i zuhûr olan inkılâbatın üssü'l-esâsı fikr-i beşerin inkişafına sebep olan hadisât-ı tabîiyyenin mütalaave tedkikidir. Bir tarafdan İngiliz ve Fransız alimleri kavanin-i tabîiyyenin tecrübeye istinâden keşfiyle uğraşırken Şark-ı garbîde vaktiyle hayat-ı siyasiye ve askeriyesinden sarf-ı nazar ulûm ve fünûnla pek büyük bir medeniyet kurarak kâinatı şa'şaa-i ikbâline nazar-ı gıbta ile bakmağa ve serîr-i haşmeti önünde hidmet ve hayretle eğilmeğe mecbur eden ecdadımızın halefleri de fıtratlarında merkûz olan fikr-i terakkî ve inkişâfa binaen garbda vuku bulan gûnâ gün tağayyürât ve tahavvülâtı tedkîk etmişlerdir.

Milleti için hayatını feda eden bir padişah-ı âlîşanın hayât-ı askeriyemizde azîm fedakarlıklar ve muvaffakiyetler ibraz eden topçu istihkâm sınıfı yetiştirmek üzere tesisini ferman buyurdukları Mühendishâne-i Berrîn-i Hümâyûn'da garbda intişâr ve kemâl-ı muvaffakiyetle inkişâf eden ulûm ve fünûnun bizdeki yegâne mahall-i tedrîsi olmuştur.

Yeni Mühendislerin Kulağına Küpe...
-Tevekkeli, Hesap Yanlış Değil!.... Tesviyesini Unutmuşum
(Şaka Dergisi, Sayı 4, 3 Nisan 1920)

İstikşafa Giderken... (Şaka Dergisi, Sayı 23, 16 Şubat 1922)

Eğri Fesli Bir Artist Sergüzeştlerinden Gelecek Nüshada Bahsedilecektir (Şaka Dergisi, Sayı 2, 26 Mart 1910)

Hicri 1299 senesinde (1881-1882) tesis edilen Mühendis Mektebi işte bu müessesenin bir şubesi olarak küşâd edilmiş, ve memleketin duçâr olduğu gûnâ gün felaketlere inzimâm eden istibdâd-ı idareye rağmen mektebimizde takib edilen tarz-ı tedrîsin ciddiyeti bu zavallı memlekete keyfiyeten pek büyük hizmetler ifa eden bir sınıf-ı mümtâz yetişmiştir.

Vücuduyla iftihar edebileceğimiz yegane milli bir müessese halini almağa namzed olan ve meşrutiyetin i‘lanını müteakip azimkâr ellerde Avrupa mekteplerine rekabet edecek derece-i kemâle vâsıl olan mektebimizin tarih-i tesisinden bile bir çok mühendisler bî haber kalmış ve müessemiz meslektaşların muavenetinden mahrum, yersiz yurtsuz bir halde kalarak eski ehemmiyetini bile kaybetmek tehlikesine düşmüştür.

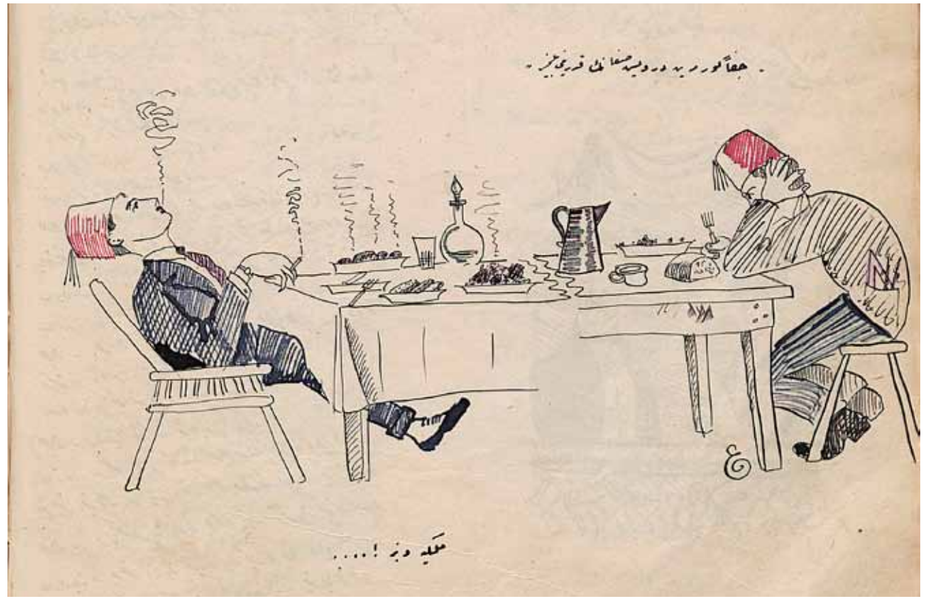
Bu elim anlarda memleket ve millete hizmeti bir mecburiyet ve vazife bilen genç neslin faal uzuvları bu hususta da selef-lerine takaddüm ederek kimsesiz kalan mektebin tarih-i tesi-sini tes‘îd için ilk adımını atmıştır. Bu sene ahvâl-i hâzıra ve îcâbât-ı zamânın netâyic-i tabîiyyesinden olarak pek sâkinâne bir surette icrâ-yı tasavvur eden merâsim-i tes‘îdin gelecek seneler için bir başlangıç olmak dolayısıyla bir ehemmiyet-i mümtâze bulunduğundan ve meslekdaşları hiç olmazsa sene-de bir kere bu vesile ile senelerce evvel terk ederek tahattur etmedikleri talabelik hayatına ircâ‘-ı nazara muvaffak oldukl-arından dolayı müntesiplerinin bihakkın iftihâra hakları var-dır. Ümit ederim ki haleflerimizde açılan bu çığırı takib ederek meslekdaşları mektebe rabt için her fırsattan istifâde etsinler.

Derginin 16 Şubat 1337/ 16 Şubat 1921 Çarşamba, tarihli 16. Sayısında derginin daha esaslı bir şekilde devam edebil-mesi için bir heyet seçimi gündeme gelmiştir. Bu çerçeve-de seçilen yazı işleri heyeti (Hey’et-i tahrîriye) Nazir Tuğ-rul, Galib Refik, Nazmi Cemaleddin beylerden, idare heye-ti ise (hey’et-i idâre), sorumlu müdür(Müdîr-i Mes’ûl) Na-zir Tuğrul, İdâreci Hasan Sabri, Veznedâr Sabit Sami beyler-den teşekküt etmiştir. Ayrıca, derginin sonraki sayılarında ne-ler yayınlanabileceği konusunda bir anket düzenlenmesi, bu

Merhum Mühendis Hulusi Bey Efendi. Mektebimizin Yetiştirdiği En Büyük Hayat Adamı (Şaka Dergisi, Sayı 23, 15 Şubat 1922)

anketlerde çoğunluk kazanan fikirlerin kura ile ödüllendirilmesi de karara bağlanmıştır.

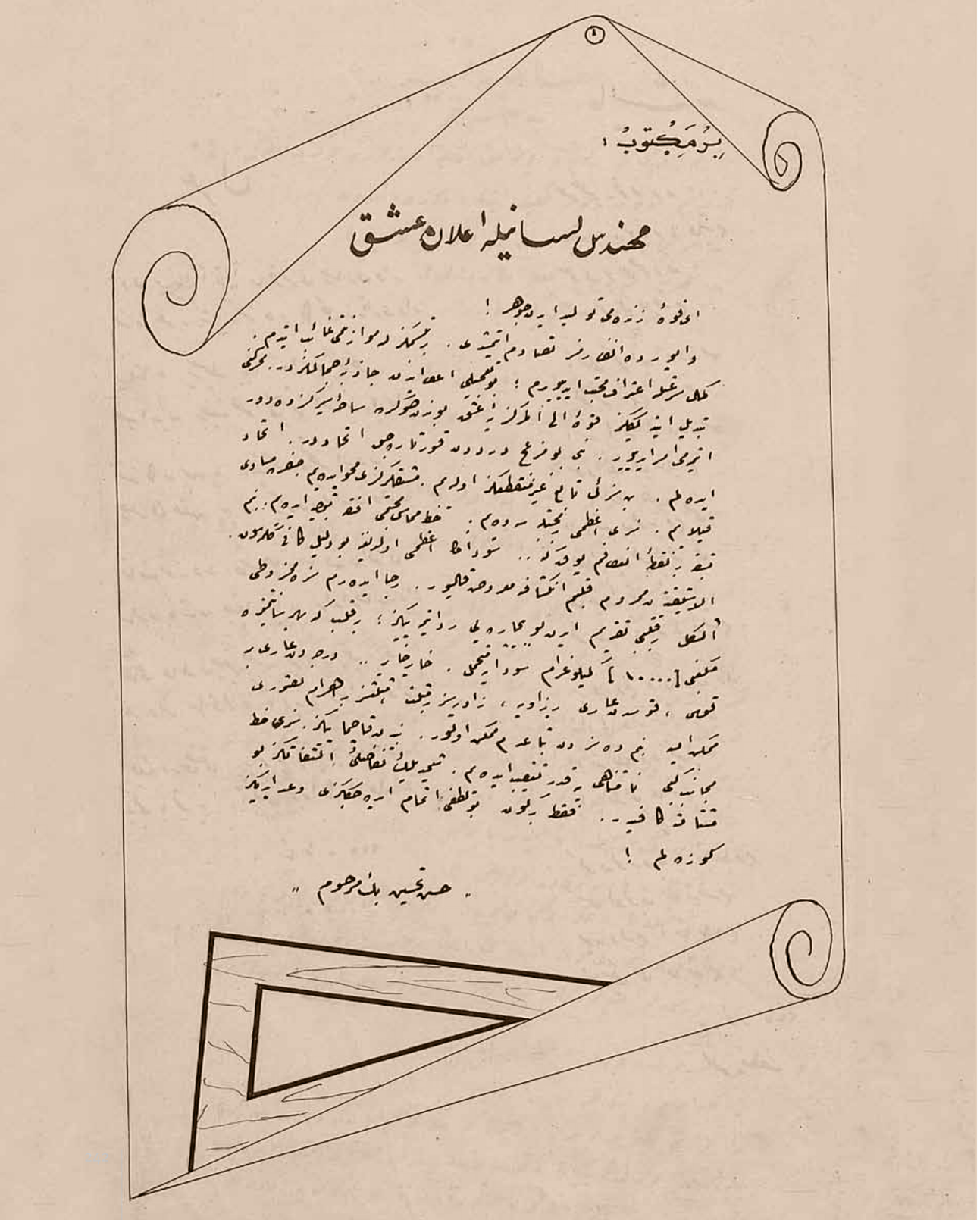
Dergi, karikatürler, sözkonusu yıllardaki teknoloji, araç-gereçler, hocalar ve özellikleri, kadın mühendis algısı, mühendis adaylarının potansiyel dertleri, savaş koşulları, doğu-batı yüzleşmesi, yeni-eski mühendis profillerinin karşılaştırılması



Mülkiyeli ve biz!.... (Şaka Dergisi, Sayı 8, 3 Haziran 1920)

gibi konuları bize yansıtmaktadır. Ayrıca idarecilerin, hocaların ve arkadaşların ne ölçüde eleştiriye ya da mizaha açık olabilecekleri, dolayısıyla 'hoşgörünün boyutları' ve bunun aktarılış ve ifade şekilleri de buradan çıkarabileceğimiz hususlar arasında bulunuyor. Şaka Dergisi aynı zamanda bir şiir, edebiyat ve sanat dergisi olma özelliği de içeriyor. Zaman zaman bir seri halinde birbirini takip eden bölümlerde yayınlanan hikayelere, çoğunlukla aşka dair şiirlere, aşkın mühendisliğe ait kavramlarla aktarımına da yer veriyor.

Aşktan sonra izdivaç, şiirden sonra hendeseye benzer derlerdi de inanmazdım. (Şaka Dergisi, Sayı 19, 14 Temmuz 1921)



Mühendis lisanıyla îlân-ı aşk (Bir mühendisin dilinden aşk ilanı)
Ey kuvve-i zindemi tevlîd eden cevher (ey bana yaşama gücü veren mücevher)!

Vapurda enzârımız (bakışlarımız) tesâdüm etmişti (kesişmişti). Bir tebessümünüzle muvâzenetimi (dengemi) kaybettim. Kemâl-i sür'atle (son sürat) i'tirâf-ı muhabbet (sevgimi itiraf) ediyorum. Bu ta'cîli (ani durumu) i'tâ eden (ortaya çıkaran) câzibe-i cemâlinizdir (yüzünüzün güzelliğidir). Muharrikini tebdîl ettiğiniz (harekete geçirdiğiniz) kuvve-i ile'l-merkeziyye-i aşk (merkezi aşk kuvveti) bundan sonra saha-i seyrinizde deverân etmemi (etrafınızda dolaşmamı) emrediyor. Beni bu muz'ic (sıkıntı veren) dertten kurtaracak ittihâddır (bir araya gelmemizdir). İttihâd edelim (bir araya gelelim). Ben sizin tâbi'-i gayr-ı munkatı'ınız olayım (kesintisizolarak size tabi olayım). Müştaklarınızı (türevlerinizi) mahv edeyim, sıfıra müsâvî (eşit) kılayım. Sizi a'zamî bir muhabbetle seveyim. Hatt-ı mümâss-ı muhabbetimi (aşkımın teğet çizgisini) ufka tevcîh edeyim (yönelteyim). Benim başka bir nokta-i in'itâfım (bükülme noktam) yok ki…

Sevdamın a'zamî olduğuna bu delîl kâfî gelmesin... Elastikiyetten mahrum olan kalbim inkişâfa (genişlemeye) ma'rûz kalıyor. Rica ederim size mahrûti'ş-şekl (konik) bir kalbini takdîm eden bu biçâreyi reddetmeyiniz. Bir kalb ki beher (her) santimetre muka'abı (küpü) 10000 kilogram sevdâya mütehammil (dayanıyor). Hayır hayır, dereceden ârî (yoksun) bir kavis (yay), kavisden ârî (yaysız) bir zâviye (açı), zâviyesiz (açısız) bir müselles (üçgen), müsellessiz (üçgensiz) bir hirâm (piramit) tasavvuru mümkün ise benim de sizden tebâ'udüm (uzak kalmam) mümkün olur. Benden kaçmayınız. Sizi hatt-ı mücânib (asimptot) gibi nâ-mütenâhîye (sonsuza) kadar ta'kîb edeyim. Şimdilik tefâzulî (lütufkar/diferansiyel) iltifâtınız bu müştâka (sevdalıya) kâfîdir. Fakat bir gün bu lutfu itmâm edeceğinizi (tamamlayacağınızı) va'ad ediniz güzelim!...

Hâce-i Muhterem
Hasan Tahsin Bey Merhûm
(Şaka Dergisi, Sayı 23, 16 Şubat 1922)

Muhterem Muallimlerimiz

1. Burhaneddin Ferid Bey (Elektrik Muallimi)
2. Mustafa Salim Bey (Mihanik-i Riyazi, Temami, Tefazuli Muallimi)
3. Burhaneddin Bey (Hidrolik, Kargir Köprüler...)
4. Müdür Nuri Bey
5. Ahmed Cevdet Bey (Topoğrafya)
6. Fikri Bey (Mukavemet, Demir ve Ahşap Köprüler)
7. Mehmed Şükrü Bey (Malzeme-Ders Nezareti)
8. Reşid Bey (Resim)
9. Ziya Bey (Kargir ve Ahşap İnşaat-Tersimiye)
10. Akil Bey (Hendese)
11. Hasan Bey (Resm-i Hatti)
12. Salih Murad Bey (Hikmet)
13. Dahiliye Müdürü Yusuf Razi Bey
14. Ahmed Asım Bey (Usul-i Ameliyye-i İnşaat)
15. Abbas Bey (Usul-i Ameliyye-i İnşaat Muavini)

(Şaka Dergisi, 16 Temuz 1922)

Mühendis Çıkan Arkadaşlarımız

1. Muallim Mimar Hasan Bey
2. Hasan Rami Efendi
3. İhsan Hamdi Efendi
4. Ahmed İrfan Efendi
5. Ekrem Kazım Efendi
6. Mehmet Fehmi Efendi
7. İbrahim Rahmi Efendi
8. Müeyyed Efendi
9. İkbal Efendi
10. Ali Efendi
11. Kemal Said Efendi
12. Şefik Efendi
13. Sadi Efendi
14. Server Orhan Efendi
15. Ömer Lütfi Efendi
16. Cevad Efendi
17. Muammer Efendi
18. Nazir Tuğrul Efendi
19. Şerefeddin Kerim Efendi
20. Ali Ragıb Efendi
21. Cemil Efendi
22. Hıfzı Efendi

(Şaka Dergisi, 16 Temuz 1922)

KURULUŞUNDAN 1980'lere İTÜ'de YAŞAM

1930'lu 40'lı ve 50'li Yıllar

Kurtuluş Savaşını ve Cumhuriyetin ilk yıllarını takip eden süreç ileride büyük hizmetlerde bulunacak olan önemli bir mühendis neslinin doğuşuna da şahitlik edecekti. 30'lu yılların sıkıntılı günleri yaşanırken, başarılı ve idealist öğrenciler devlet burslarıyla yurtdışındaki saygın üniversitelere gönderilerek iyi bir eğitim almaları sağlanıyordu. Bu öğrenciler gittikleri muhtelif yabancı üniversitelerde yaşadıkları maddi-manevi sıkıntılara karşın eğitimlerini tamamlayıp ülkelerine hizmet olarak yansıtmayı başarmışlardı.

Aslında yurtdışına gönderilecek öğrencileri tespit etmek için bir imtihan yapılması uygulaması 1924 yılına kadar gider. Zira bu yılda dönemin Maarif Vekaleti tarafından 'Avrupa Konkuru' adı verilen bir seçme sınavı yapılmış ve başarılı bulunan öğrenciler Almanya ve Fransa'ya gitme hakkı kazanmışlardı. 1928-1945 döneminde fen bilimleri, siyasal ve sosyal bilimler, güzel sanatlar, arkeoloji gibi pekçok alanda 120 civarında bir öğrenci grubu Almanya, Fransa, Belçika, İsviçre ve İngiltere'ye gönderildi. Bu isimler arasında Afet İnan,

Maarif Vekili Hasan Ali Yücel tarafından imzalanıp İTÜ'ye hediye edilen resim (Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi)

Hıfzı Veldet Velidedeoğlu, Ahmet Adnan Saygun, Mahmut Cuda, Enver Ziya Karal, Sabahattin Eyüboğlu, Ekrem Akurgal, Cahit Sıtkı Tarancı, Sabahattin Ali, Cahit Arf, Mustafa İnan, Jale İnan, Sabri Esat Siyavuşgil, Zühtü Müridoğlu gibi ileride Türkiye'nin entelektüel temellerini oluşturacak olan önemli simalar bulunuyordu[324].

Bu şekilde yurtdışına gönderilerek eğitim alıp 40'lı yılların ortalarından itibaren yurda dönen ve İTÜ'nün çeşitli fakültelerinin kuruluşuna ve programına büyük katkılar sunanlar arasında Almanya'da eğitim gören İzzet Gönenç, Mustafa Bayram ve Emin Ünalan gibi önemli işlere imza atacak isimler bulunuyordu. Almanya'da Dresden Yüksek Mühendis Okulu'ndan (Technishen Hochshule Dresten) 1942 yılında yüksek elektrik mühendisi olarak mezun olan İzzet Gönenç, iki yıl içinde doktorasını tamamlamış ve tez sınavına girmek üzereyken 13 Şubat 1945 tarihinde Dresten şehri savaşın en yoğun bombardımanına maruz kalınca okul da yerle bir olmuştu. Kendisi daha sonra ikili anlaşmalar uyarınca İsveç'ten bindiği bir kızılhaç gemisiyle ülkesine dönmüştü. 1945'te İTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi'nde Elektrik Makineleri ve Tesisler Kürsüsü'ne asistan olarak girmiş, 1949'da Taşkışla binasındaki geçici Yüksek Gerilim Laboratuvarının kurulmasını sağlamıştı[325].

...Ve İTÜ Kuruluyor

Yüksek Mühendis Mektebi bir taraftan kendini geliştirmeye çalışırken diğer taraftan bir üniversite olma hazırlıklarını da sürdürür. Mektebin müdürü Tevfik Bey'in (Tevfik Taylan) girişimleri, Cumhurbaşkanı İsmet İnönü'nün ve Maarif Vekili Hasan Ali Yücel'in destekleri sonucunda tüm hazırlıklar tamamlanır ve 4 Şubat 1943'te okulda Hasan Ali Yücel'in de katıldığı Tedris Meclisi'nin olağanüstü toplantısında okulun Teknik Üniversite'ye dönüştürülmesi kararlaştırılır. Daha sonra Hamdi Peynircioğlu, Mukbil Gökdoğan ve Said Kuran'dan oluşan bir komisyon, bu dönüşümün nasıl olacağını gösteren bir rapor hazırlamakla görevlendirilirler. Bu raporun çerçevesini oluşturduğu tasarı

[324] İTÜ'nün Çınarları, Elektrik-Elektronik Fakültesi, 1930-1940'lı Yıllar, Anılar ve Görüşler, Nusret Yükseler ve Ersin Toker (Yayına Hazırlayanlar), (Ankara: TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası, 2011), s. 282.
[325] İTÜ'nün Çınarları, s. 17

12 Temmuz 1944 tarihinde TBMM'de kabul edilerek yasalaşır. 4619 sayılı bu yasayla İnşaat, Mimarlık, Makina ve Elektrik-Elektronik olmak üzere dört fakültenin kuruluşu gerçekleştirilir. 20 Kasım 1944'te İnönü'nün telgrafla bir kutlama mesajı gönderdiği açılışa, Maarif Vekili Hasan Ali Yücel, milletvekilleri, rektörler, komutanlar ve üst düzey yetkililer katılırlar. Teknik eğitimde uygulamanın önemine dikkat çeken İTÜ kurucu Rektörü Tevfik Taylan'ın konuşmasının ardından kürsüye gelen H.A. Yücel, 'Öğretim hayatımızın unutulmayacak bir anını beraber yaşamak için burada toplandık. Türkiye'nin teknik ve bayındırlık alanında büyük hizmetler görmüş olan Yüksek Mühendis Okulu'nun feyizli bağrından yeni bir bilgi kurumu doğdu. Yüksek Mühendis Okulu'nu saygıdeğer bir mazi, Teknik Üniversite'yi ümit dolu bir istikbal olarak yüksek huzurunuzda selamlarım' diyerek sözlerine başlayan Yücel, İTÜ'den beklentileri de, muhtelif branşlarda teori ve pratiği birleştiren yüksek mühendis ve doktorlar yetiştirmek, mühendislik bilimlerinin esasları üzerinde derinleşerek, araştırmalar ve yayınlar yapmak, memleketi ilgilendiren teknik meseleleri çözmek için laboratuvarlarda ve asıl işyerlerinde araştırmalar yapmak, her türlü mühendislik işinde özel sektöre fikir ve yardım sunmak şeklinde sıralıyordu. Bir başka deyişle, Yüksek Mühendis Okulu, İTÜ'ye sadece hocalar, öğrenciler, eğitim yapıları devretmiyordu. Aynı zamanda güçlü bir mühendislik vizyonu da yüklüyordu[326].

Almanya'da eğitimini tamamlayıp dönen öğrencilerden, daha sonra 1970-72 yılları arasında Elektrik Fakültesi Dekanlığı da yapacak olan Emin Ünalan'ın kendisiyle yıllar sonra yapılan bir röportajda ilginç detaylar gizli:

'Bizim Boğaziçi Köprüsü inşaatı sırasında ufak bir hizmetimiz olmuştu. Köprünün kulelerinde asansörler vardı, ama bunların kumanda devreleri yoktu. Onları bize çizdirdiler. Önce nasıl yaptıklarını tek tek inceledik. Köprünün en üstünde, dikey iki direk arasında yatay bir platform vardır. Oraya çıkan 75. kişi oldum, epeyce korktum doğrusu. İnsan bir yerlere tutunmak istiyor doğrusu.'[327]

[326] Ruhi Kafescioğlu, Yüksek Mühendis Mektebi'nden İstanbul Teknik Üniversitesi'ne: Bir Dönüşümün Öyküsü ve Anılar, İstanbul: Yem Yayın, 2010, s. 100-103.
[327] İTÜ'nün Çınarları, s. 72.

İTÜ'nün kurucu rektörü olan Osman Tevfik Taylan, açılışta özetle şu konuşmayı yapar: 'Teknik öğretimin nazariyat kadar tatbikat ve ameliyata ihtiyacı olduğu artık üstünde durmaya lüzum kalmayacak kadar aşikar olduğundan üniversitelerimizin programlarında Makine ve Elektrik Fakültelerimizin talebesi tedrisata başlamazdan evvel, bir sömestr müddetle sanat enstitüleri atölyelerinde ameli staja tabi tutulacaklar ve gerek bunlar, gerekse inşaat ve mimarlık fakültelerimizin talebesi tatil zamanlarında muhtelif fabrika ve inşaat şantiyelerinde bu stajlarını ikmal edeceklerdir... (Kuruluş kanununda açıkça belirtildiğ gibi) Fakültelerde nazari eğitim yanında tatbikata da önem verilmiştir'[328].

Öğrencinin Sesi: İTÜ Talebe Birliği

İTÜ Talebe Birliği, 1947 yılında Elektrik, İnşaat, Makine, Mimarlık fakültelerinin talebe cemiyetlerinin iştirakiyle kurulan, 1952'de Maden Fakültesi Talebe Cemiyet'inin de katılımıyla genişleyen federe bir kurum olarak karşımıza çıkar. Atatürk devrimlerinin yaygınlaştırılması, Teknik Üniversite'ye hazırlık kurslarının düzenlenmesi, öğrencilerin karşılaştığı yeme, barınma, staj gibi problemlerin çözülmesi, yurtdışıyla öğrenci değişimi programının işletilmesi ve bu çerçevede ulusal ve uluslararası kuruluşlarla işbirliğinin sağlanması gibi görevler üstlenir[329].

Türkiye'nin Öncüsü: İTÜ Radyosu ve Televizyonu

1945-1950'li yıllar aynı zamanda İTÜ Radyosu kurma çalışmalarının olduğu yıllardı. Tahsin Şaya bu çalışmaların başını çekiyordu. Henüz öğrenciliği döneminde boş zamanlarını Zayıf Akım Kolunun Laboratuvarında verici yapma gayretiyle geçiriyordu. FM temelde II. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa'da özellikle Almanya'da geliştirilmişti. Savaşı kaybedince işgale uğramış ve orta dalga bandındaki frekansları kısıtlanmıştı. Amerikalıların FM bandı, Almanların ise UKW (Ultra Kısa Dalga) dediği 88-108 MHz bandı frekans modülasyonlu yayınlar için kullanılmaya başlandı. Mustafa Santur Hoca'nın girişimleriyle Teknik Üniversite'de yeni gelişmeler çerçevesinde bir verici yapılması gündeme geldi. Küçük güçte yapılan yayınların olumlu sonuç vermesinin ardından 1954 yılında 42 metre kısa dalgadaki İTÜ Radyosu'nun yayınları aynı zamanda UKW bandından frekans modüllü olarak verilmeye başlandı. Daha sonra stereo yayına geçme zamanı gelmişti. Yüksek Frekans Tekniği Kürsüsü bütün elemanlarıyla işe girişti ve 1971 yılında İTÜ ülkede bir yeniliğe daha öncülük etmiş oldu. O sıralar okulda Aldo Dorfani isimli İtalyan bir öğrenci vardı ve o da Yüksek Frekans Tekniği Kürsüsü'nde bu çalışmalarda aktif rol almıştı. FM vericisinin geliştirilmesi, stereo yayınlara geçiş, televizyon yayınlarında kamera kullanımı, Dolmabahçe Stadı'ndaki maçların üniversitenin çatısından naklen yayınlanmasında hep devredeydi[330].

İTÜ TV 9 Temmuz 1952'de kurulur. Philips şirketi yapımı olan, 1. bant ve 100 watt gücündeki TV vericileri ile yayın yapan İTÜ TV, Türkiye'nin ilk televizyon kanalıdır. İTÜ TV, TRT'nin kurulmasının ardından yeterli izlenme oranı elde edemez ve 1970 yılında yayınına son veriri. Vericileri ise 1971 yılında TRT'ye devredilir.

1947-1961 Yılları Arasında İTÜ Talebe Birliği Başkanları

Kadri Örencik	1947
Talha Ermiş	1947-48
Makerrem Taşçıoğlu	1948-49
Galip Baloğlu	1949-50
İdris Yamantürk	1950-51
Hulusi Çetinoğlu	1951-52
Feridun Önen	1952-53
Metin Cizreli	1953
Hikmet Karabay	1953-54
Yılmaz Tabanlı	1954-56
Mehmet Sevim	1956-57
Yılmaz Işıkçı	1957-58
Atilla Yalçın	1958-59
Esen Onat	1959-60
Tuğrul Erkin	1960-61

[346] Ruhi Kafescioğlu, Yüksek Mühendis Mektebi'nden İstanbul Teknik Üniversitesi'ne: Bir Dönüşümün Öyküsü ve Anılar, İstanbul: Yem Yayın, 2010, s. 100-101.
[347] İTÜ 1960-61 Ders Yılı Açılış Töreninde 8 Kasım 1960 Günü Rektör Prof. Fikret Narter Tarafından İrad Edilen Nutuk, İstanbul Teknik Üniversite Matbaası, Gümüşsuyu 1961.

[330] İTÜ'nün Çınarları, s. 172-173.

İTÜ Radyosu Yayında
(Vural Tekeli) (İTÜ ARŞİVİ)

İTÜ Radyo ve Televizyonu bölümünde verilen resimlerdeki şahısları teşhis eden Sn. Prof. Dr. Duran Leblebici'ye teşekkür ederiz.

Halit Kıvanç'ın Kaleminden İTÜ-TV'nin İLK'leri (bazı seçmeler)

1963 yılında BBC'ye gittim ben. BBC'ye gitmeden önce, Türkiye'de İTÜ Televizyonu'nun olduğunu biliyordum. Televizyon çok az kişide vardı, hiç seyredememiştim, ama varlığını biliyordum. Londra'da, BBC radyosunda, Türk seksiyonunda çalıştım. Beni oraya sınavsız olarak altı ay için davet etmişlerdi. Dönemin ünlüleriyle Maurice Chevalier'yle, Vittorio Gassmann'la röportajlar yaptım, İngiltere'de okuyan Türk öğrencilerle yuvarlak masa toplantıları yapıp yayınladım... Radyoda bunları yaparken, televizyonda da ihtisas yapmak istedim. Oradakilere "artık Türkiye'ye de televizyon geliyor" deyince, bana televizyon programlarına gitme hakkı verdiler. Mesela büyük bir haftasonu programına, seyirci olarak katılıyordum. Beni öncesinde ve sonrasında içeri alıyorlardı, program toplantılarına katılmama müsaade ediyorlardı. BBC'nin kafeteryasına veya çalışanların devam ettiği pub'lara gidip televizyon ünlüleriyle sohbet ediyordum. Orada olduğum müddetçe bir dolu tavsiye aldım, bir sürü televizyon hilesi öğrendim...

Türkiye'ye döndüğümde beni İTÜ Televizyonu'na çağırdılar. Adnan Ataman'la tanıştım. Çok mesafeli, çok saygın bir insandı. Çok sevmişimdir, hep rahmetle anarım. Biz ona ilk spor yarışmalarını,

İTÜ-TV 'Let's Learn English' İsimli Programın Çekiminde (Kamera başında Aldo d'Orfani, yanında Prof. Adnan Ataman, Maçka'da) (İTÜ ARŞİVİ)

ilk eğlence programlarını yaptırana kadar akla karayı seçtik. Gösterişten kaçınan, röportaj vermeyen, "n'olur buraya gazeteci gelmesin" diyen bir insandı. Başkası olsa, bir yapıp yüz yaptım der. Bu adam yüz yapardı, ama "bu bir ders, burası bir laboratuar" derdi, "sadece çocuklar öğrensin diye yapıyoruz"...

Halbuki birçok ilkler burada gerçekleşti. Büyük ayakkabı fabrikasında bir ayakkabının yapımı beş dakika sürebilir. Ama bir adamın, derisini, ipliğini, köselesini alıp evde ayağına bir terlik yapması çok daha önemlidir. Teknik Üniversite her şeyi kendi olanaklarıyla hallederdi. Programda masanın üstüne örtmek için evden örtü getirirdik. Düşünün, herkes vermek için geliyor, kimse almak için gelmiyor. Ama gene de oradan çok şey aldık... Adnan bey için asıl önemli olan teknikti. "Buraya sanatçı getirmesek de olur, burdaki çocuklar çıksın, lay lay diye şarkı söylesinler, farketmez" diye düşlünüyordu... Biz hocayı yumuşattık, şu fikre yönelttik: Burada yetişecek insanlar, yarın öbürgün Türkiye televizyonlarında görev alacaklar, sadece teknik elemanlardan değil, sanatçılardan, sunuculardan da yararlanılması lazım!.. Herkes her şeyi yeni öğreniyordu. Bir keresinde İsmail Dümbüllü'yü televizyona çıkarmayı başlardık, ama ne yaptı biliyor musunuz, tiyatro oyuncusu olduğu için kameraya değil, salonda oturan 10-15 öğrenciye dönüp anlatmaya başladı. Adnan bey de çok haklıydı. Olayın ayağa düşmesini istemiyordu.

Teknik Üniversite Televizyonu'na hizmet verenler gönülden verdiler bunu. Benzetmek belki yanlış olacak, ama bir tür tarikat, bir inanç gibiydi: Herkes Türkiye'ye faydalı bir şey geliyor, biz de destek verelim anlayışındaydı... Adnan Ataman için şunu söyleyebilirim: Eskilerin bir deyimi vardır, şimdiki gençlere ilaç ismi gibi gelecek: Mahviyetkâr. Adeta "valla billa ben yapmadım" diyen çocuklar gibi. Yaptığı şeyi üstüne almıyor, ama tevazu göstererek. Bugün bir şov dünyasında yaşıyoruz, devlet başkanları dahi şovla gelip gidiyorlar. Oysa Adnan Ataman basında her gün resmi çıkacak adamdı, "aman boşver" derdi. "Ben hocayım, bu da benim ders malzemem" diye düşünüyordu. Televizyonu laboratuar olarak kullanmak istiyordu, biz ise halkla beraber yapılırsa daha hızlı gelişeceğini iddia ediyorduk. Sonunda ortasını bulduk... Orada askerler gibiydik sanki. Askerlik de demeyeyim, çünkü askerlikte bitsin de kurtulalım dersiniz, biz bitsin demiyorduk. Perşembe geçince, aman bir dahaki Perşembe gelsin diyenlerdik... Santur hoca ve Adnan hoca Türkiye'de televizyonu çabuklaştırdılar, ama hükümetler ve bir takım siyasal şartlar bu gelişmeyi geriye attı. Bazı devlet adamları korkuyordu, televizyon gelirse millet falsolarını görecek diye...[331]

Televizyonun ne olduğunu İstanbul'a İTÜ-TV öğretti

Öğrencilik yıllarından itibaren İTÜ Radyo ve Televizyonu'nun havasını solumuş, orada yetişmiş, 1975'te TRT'ye geçerek orada Gernel Müdür Vekilliği yapmış bir İTÜ'lü olan Haluk Buran'ın deyimiyle televizyonun ne olduğunu İstanbul'a İTÜ öğretmişti. İTÜ-TV'nin mirası TRT'nin işine daha çok eleman açısından yarayacaktı. İTÜ Radyo-TV'de çalışıp da TRT'de görev alanlar sınırlı olmakla beraber İTÜ'den yetişip TRT'de mühendis olarak çalışan çok kişi vardı. Hemen hemen bütün mühendisler ilk yıllarda İTÜ'lüydü. ODTÜ ve Bilkent daha sonra kuruldu. Ayrıca, Türkiye'de televizyonculuğa adım atanlar, Halit Kıvanç'lar, Sezen Cumhur'lar İTÜ-TV'de yetişti. Kısacası İTÜ hem teknik eleman, hem

[331] İTÜ Vakfı Dergisi'nde Derya Bengi'nin yaptığı ve Erhan Atalar'ın fotografladığı röportajdan alınmıştır.

İTÜ-TV Deneme Yayınları Sırasında İsmet İnönü'yü Konuk Ediyor (Fatih Pasiner, Taşkışla'da). (İTÜ ARŞİVİ)

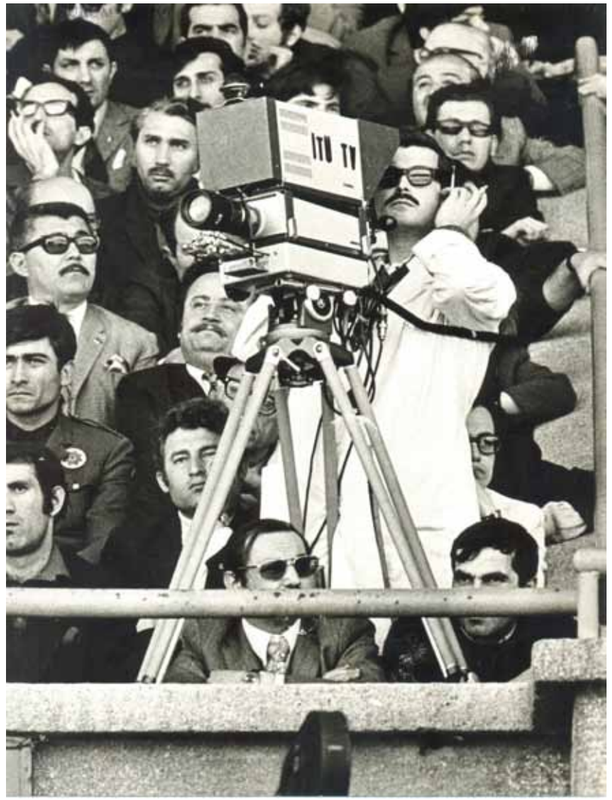
de programcı yetiştirdi. TRT bir kere yayına başladıktan sonra, İTÜ'de aynı tarz programların yapılması cezbetmezdi insanları. Bir Fecri Ebcioğlu, bir Halit Kıvanç artık İTÜ'ye bir daha gelir miydi? Çünkü artık TRT'ye geliyor, parasını alıyor ve bütün Türkiye'ye yayın yapıyordu. İTÜ'de ise tamamen gönüllülük vardı[332].

[332] İTÜ Vakfı Dergisi, Haluk Buran'la 10/11/2011 tarihli söyleşi (Söyleşi ve Fotograf: Derya Bengi)

Halit Kıvanç'ın Kaleminden İTÜ-TV'nin İLK'leri (bazı seçmeler)[333]:

İlk Kameraman:	Adnan Ataman
İlk Spikerler:	Fatih Pasiner, Afif Yesari
İlk Kadın Sunucu:	Taşhan Hitay
İlk Asistanlar:	Ziya Akçasu ve Tahsin Saya
İlk Dekor:	Ggri ve kahverengi iki perde
TV'de Konuşan İlk Gazeteci:	Burhan Felek (Nisan 1952)
İlk Toplu Gösteri:	1953'te İTÜ Gümüşsuyu binasındaki konferans salonuna yerleştirilen alıcıdan her Cuma 17:00-18:00 arası, bedava
İilk Opera:	Metin Uğur ve Agop Topuz tarafından
İilk Yerli Belgesel:	'Hitit Güneşi', (Sabahattin Eyüboğlu-Güneş Karabuda)
İlk Skeç:	Hayri Küçük Topluluğu
İlk Şan Konseri:	Selma Emiroğlu
İlk Edebiyat Sohbeti:	Orhan Hançerlioğlu
İlk Sanat Sohbeti:	Dinçer Erimez
İlk Müzikli Şiir Programı:	Afif Yesari ve Fatih Pasiner
İlk Tiyatro:	Afif Yesari'nin 1950'de yazdığı 'Mektup'
Bale Yapan İlk Sanatçı:	Gülçin Bayburt
İlk Soprano:	Hüdadat Şakir
İlk Sazende:	Kapri Çolak
İlk Boks Maçı:	Ünlü boksör Fevzi Törk'ün oğulları Turgay ile Aybars arasında
İlk Meteoroloji Raporu:	ABD'li Meteoroloji Profösörü Sidney Tweles ile Ali Esin tarafından (1954)
İlk Defile:	13 Ocak 1955'te
İlk Çocuk Sanatçı:	Beş yaşındaki piyanist Beril Meto
İlk Spor Programı:	Pertev Tunaseli tarafından. Sonraları Ayşegül Çilli
İlk Tarih Sohbeti:	Senih Tongsir
İlk Kapatma:	İTÜ-TV, 27 Mayıs'dan 25 gün önce polis tarafından basıldı ve kapısı mühürlendi. 5 ay sonra tekrar yayına başladı
İlk Çocuk Programı:	'Çocuklara Masallar'- Yüksel Sökmen
İlk Müzik Programı:	'Ritm ve Melodi' – Sezen Cumhur Önal
İlk Moda Programı:	Yüksel Güneri
İlk Uzay Sohbeti:	Rıdvan Tezel
İlk Yarışma:	Talih Kuşu (Kanarya ödüllü)
İlk Spor Yarışması:	Mini Gol
İlk Naklen Yayın:	12 Kasım 1961'de Türkiye-Sovyetler Birliği arasında oynanan ve 2-1 kaybettiğimiz Dünya Kupası Maçı. Karşılaşma İnönü Stadı'nın çatısına yerleştirilen kameradan yayınlandı
İkinci Stüdyo:	Önceleri Taşkışla, 5 Aralık 1963'ten itibaren Maçka'daki stüdyo

[333] Halit Kıvanç, İTÜ'DE TV, 50. Yıl Anısına (Türkiye'de Televizyon'un Öncüsü-İTÜ-TV, Televizyon Tarihimize Işık Tutacak Bir Araştırma), İstanbul, 2002, s. 35-37.



İTÜ-TV Stüdyosundan Bir Kesit (19 Mayıs, naklen yayın, kamerayı kullanan Yücel Durusoy). (İTÜ ARŞİVİ)

İTÜ-TV Bir Fulbol Maçı Yayınında (Maçka kontrol odasında Aldo d'Orfani ve Adnan Ataman). İTÜ ARŞİVİ)

Harun Karadeniz ve 6. Filo Protestoları (Fatih Karagülle Arşivi)

1960'lı VE 70'li YILLAR:

Siyasi Çalkantılar ve Öğrenci Olayları Arasında Bilim

27 Mayıs İhtilali, dönemin üniversite idarecileri ve talebe birliği üzerinde olumlu bir hava estirir. Özellikle 187. ders yılı olan 1960-61 döneminin açılışında rektör Prof. Fikret Narter tarafından yapılan 8 Kasım 1960 tarihli açılış konuşmasında 27 Mayıs'tan 'ilim ve ahlakın yeniden muteber olmasını sağlayan inkılap'olarak bahsedilir. Ayrıca dekanların ve talebe temsilcilerinin yaptıkları konuşmalar da ihtilalin ilk dönemlerinin olumlu karşılandığını göstermektedir[334]. Ancak sonraki yıllarda üniversite üzerinde bazı olumsuz etkiler görülmeye başlanınca durumun da değiştiği gözlemlenir. Zira 1960 darbesi tüm ülkeyi olduğu gibi İTÜ'yü de etkileyecektir. 147'likler olayı buna güzel bir örnek oluşturur. Milli Birlik Komitesi, çıkardığı 114 sayılı kararla çeşitli üniversitelerden 147 öğretim üyesini,'tembel, yeteneksiz ve reform düşmanı' oldukları gerekçesiyle yeniden göreve alınmamak şartıyla görevden uzaklaştırınca İTÜ de bundan nasibini alır. Aralarında Ratip Berker ve Bekir Dizioğlu'nun da bulunduğu bazı isimler görevden alınır. Tasfiyelere bir tepki olarak İTÜ Rektörü Fikret Narter görevinden istifa eder[335].

[334] İTÜ 1960-61 Ders Yılı Açılış Töreninde 8 Kasım 1960 Günü Rektör Prof. Fikret Narter Tarafından İrad Edilen Nutuk, İstanbul Teknik Üniversite Matbaası, Gümüşsuyu 1961
[335] Kemal Kafalı, İTÜ'den 50 Yıllık Anılar (İstanbul: Lebib Yalkın Yay., 2001)

(20-22 Nisan 1968) Balo'ya Alternatif 'Barış İçin Arı Şöleni'

1967 ders yılı başlarında İTÜ'deki öğrenci olayları kendisini iyice hissettirmeye başlar. Üniversiteye yeni giren öğrencileri etkileme çabaları, derse girmemeyi öğütleyen beyannameler, demokratik üniversite söylemleri, özel okulların eleştirilmesi ve tabii ki boykotlarla dolu günler beklemektedir İTÜ'yü. 24 Nisan 1968'de Makine Fakültesi Dekanı Saffet Müftüoğlu bu olaylar sırasında bir öğrencinin saldırısı sonrasında hayatını kaybeder ve yerine Prof. Dr. Kemal Kafalı vekaleten atanır. Şartların ağırlaşması üzerine İTÜ Senatosu bazı reform çalışmalarını görüşmek üzere toplanarak Haziran 1969 sonu itibariyle bazı kararlar alır. Gemi İnşa Fakültesi'nin kurulması teklifi böyle bir ortamda gündeme gelir. Sözkonusu teklif İTÜ Senatosu tarafından 13 Mart 1969 tarihinde bir Perşembe günü saat tam 18:45'te kabul edilir ve böylece fakülte kurulmuş olur[336].

Öğrenci olayları her zaman, protestolar, şiddet ve sokak gösterileri olarak ortaya çıkmaz. Zaman zaman, emperyalizmin ve kapitalizmin ciddi bir eleştirisinin yapıldığı, yerel değerlere, çalışan sınıflara, eşitlik ve barış gibi konulara göndermeler yapılan alternatif etkinlikler olarak da karşımıza çıkar. Bunlardan biri de emperyalizmin uzantısı olarak görülen Balo yerine alternatif bir program olarak hazırlanan 'Barış İçin Arı' şölenidir.

[336] Kemal Kafalı, İTÜ'den 50 Yıllık Anılar (İstanbul: Lebib Yalkın Yay., 2001)

Daha çok sağ-sol kavgası olarak karşımıza çıkan öğrenci olayları, forumlar, grevler ve boykotlar arasında 31 Mayıs 1974 tarihinde Prof. Dr. Kemal Kafalı İTÜ rektörlüğüne seçilir. 1975-76 yıllarında eğitim sürekli olarak engellemeler ve çatışmalar sonucu sekteye uğrar. İşler o noktaya gelir ki, 8 Ocak 1976 yılında rektörlük odasının işgali yüzünden toplanamayan Senato, toplantısını ancak Ortaköy'deki Yüzme İhtisas Kulübü'nde yapılabilir ve burada Rektör Prof. Dr. Kafalı'ya ilk çıkacak olaylarda üniversiteyi süresiz olarak kapama yetkisi verilir. 25 Ocak'ta Gümüşsuyu'ndaki silahlı çatışmalar yüzünden eğitim Mart ayına kadar tatil edilir. 31 Mayıs 1977'deki bir toplantıda o sıralar Japonya'da bulunan Nahit Kumbasar gıyaben rektör seçilir. Ülkeye dönene kadar bu görevi yürütmek üzere İnşaat Fakültesi Dekanı Talat Müftüoğlu'nu vekil seçilir. 20 Ekim 1978'de Elektrik Fakültesi Dekanı Ord. Prof. Bedri Karafakioğlu silahlı bir saldırıda öldürüldülünce üniversite süresiz olarak tatil edilir[337].

Reaktörün Açılışı (1 Haziran 1979) (İTÜ ARŞİVİ)

İTÜ Eğitim ve Araştırma Reaktörü (İTÜ Enerji Enstitü'sü/ Fotograflar)

İTÜ Eğitim ve Araştırma Reaktörü Hizmete Giriyor

Öğrenci olayları bütün hızıyla devam ederken ve dersler sık sık tatil edilirken bir taraftan da bilimsel kurumların açılışı yapılır. İTÜ Eğitim ve Araştırma Reaktörü, geçmişi 1969 yılına dayanan Nükleer Enerji Enstitüsü bünyesinde 2 Haziran 1979'da bir Cuma günü hizmete açılır.

Böyle bir tesisin açılmasının arkasındaki sebep ülkemizde bu alanda eleman yetiştirecek bir kuruluşun bulunmamasıdır. Prof. Nejat Aybers 1961 yılında Nükleer Enerji Enstitüsü' nü kurarak bu sorunu çözmeyi hedefleyen ileriye dönük bir çalışmayı başlatmıştır. 1961-1962 ders yılında öğretime başlayan Nükleer Enerji Enstitü'sünden 1972-1973 ders yılının sonuna kadar 73 kişi mezun olmuştur. Prof. Aybers, bu enstitüyü kurarken beraberinde bir eğitim ve araştırma reaktörünü de kurmayı amaçlamıştır. Aralıksız sürdürdüğü girişimleri ve çabaları sonunda 11 Mart 1975'te reaktör projesi onaylanır ve

[337] Kemal Kafalı, İTÜ'den 50 Yıllık Anılar (İstanbul: Lebib Yalkın Yay., 2001)

TRIGA Mark-II Eğitim Reaktörü'nün ihalesi General Atomic Firması'na verilir. 2 Haziran 1979 Cuma günü İTÜ Rektörü Prof. Dr. Nahit Kumbasar, Devlet Bakanı ve Başbakan Yardımcısı Hikmet Çetin, Prof. Nejat Aybers ve diğer önde gelen isimlerin katılımıyla açılışı yapılır.

İTÜ TRiGA Mark-II Reaktörü, TRIGA Reaktörlerinin 54'üncüsü olarak işletmeye açılmıştır. TRIGA adı "Training Research Isotope Production General Atomic" kelimelerinin ilk harflerinden meydana gelir. Mark-II ise, muhtelif TRIGA Reaktör tipleri arasında yer seviyesi üstünde inşa edilen ve kalbi sabit bir tipin adıdır. İTÜ TRIGA Mark-II Eğitim ve Araştırma Reaktörü; hafif su soğutuculu, grafit yansıtıcılı ve zenginleştirilmiş uranyum yakıtın - zirkonyum hidrit yavaşlatıcı ile homojen bir şekilde karıştırılmasıyla meydana gelen katı yakıt elemanları ile çalışan açık tank tipi bir reaktördür. Sürekli (steady state) ve darbeli (pulsing) çalıştırılabilir. Sürekli çalışmada 250 KW ve darbeli çalışmada ise çok kısa bir zaman aralığında 1200 MW güç seviyelerine çıkmaktadır. TRIGA Mark-II Reaktörünün yakıt elemanları, %20 zenginleştirilmiş uranyum yakıt ile zirkonyum hidrit yavaşlatıcının homojen bir karışımı olup, (U-ZrH1.6) ani negatif sıcaklık katsayısına sahiptirler. Reaktörde meydana gelen herhangi bir ani güç artması, aynı anda yakıt-yavaşlatıcının sıcaklığının artmasına ve bunun neticesinde de yavaşlatıcının yavaşlatma özelliğinin azalmasına, ani olarak reaktivitenin düşmesine neden olmakta ve milisaniyeler mertebesinde bir zaman içinde reaktör gücü otomatik olarak azalmaktadır. Bu özellik yalnız TRIGA Reaktörlerinde vardır ve bu nedenle de "kendiliğinden emniyetli reaktörler" diye de tanımlanmaktadırlar[338].

Yenilmez Armada: İTÜ Basketbol Takımı (1968-73)

İTÜ Spor Kulübü, üniversitedeki sportif faaliyetleri yürütmek ve üniversite bünyesinde bulunan takımların resmi müsabakalara ve organizasyonlara katılımlarını sağlamak gayesiyle, başta eski rektörlerden Prof. İlhami Civaoğlu ve Y.Müh. Naim

[338] www.energy.itu.edu.tr

1979-80 Gençler Türkiye
Basketbol Şampiyonu İTÜ Takımı
(İTÜ ARŞİVİ)

Şukal olmak üzere 26 kurucu üye tarafından 1953 yılında kurulur. 1960-70 yılları arasında yine alt yapıda yetiştirdiği oyuncularla basketbolda birinciliği hedefleyen bir çalışma içine girer. İlk 3 yıl Yalçın Granit'in, sonra 3 yıl Cavit Altunay'ın antrenörlüğünde çalışmalarını sürdüren İTÜ basketbol takımı ilk Türkiye Şampiyonluğu'nu Mehmet Baturalp'in antrenörlüğü ve Prof. Dr. Raif Durak menajerliğinde elde eder. Bu arada altyapı faaliyetlerine büyük önem verilir ve meyveleri kısa sürede toplanır. Nitekim İTÜ'nün genç takımları da Türkiye Şampiyonaları'nda birincilik ve ikincilikler kazanırlar.

1968-73 yıllarında dördü aralıksız olmak üzere toplam beş kez Türkiye Şampiyonu olan ve Yenilmez Armada olarak nitelendirilen efsane İTÜ takımı; Kemal Erdenay, Nuri Tan, Hüseyin Alp, Reşat Güney, Osman Gündüz, Cihat İlkbaşaran, Ünal Öğün, Haluk Okçuoğlu, Zeki Tosun, Öner Şaylan, Öner Birol, Mahmut Layık, Şükrü Tek, Nikoliç Miograd gibi hepsi tek başına yıldız isimlerden oluşuyordu. Aynı süreçte bu kadro ile iki Türkiye Kupası, iki Başbakanlık Kupası, 3 de Spor Yazarları Derneği Kupası kazanan İTÜ basketbol takımı tarihinin en başarılı dönemini yaşadı.

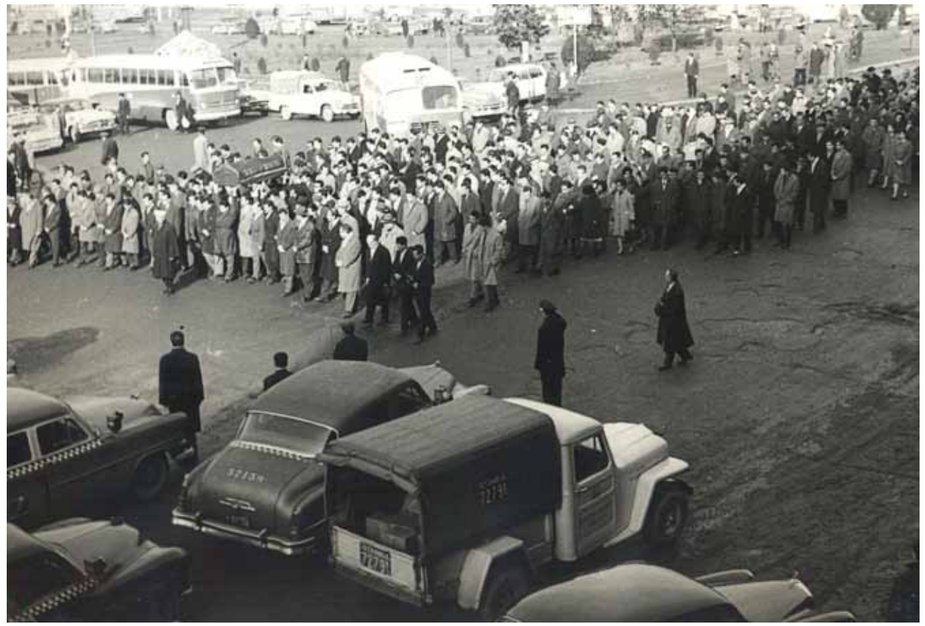
1980'li Yıllar

30 Mayıs 1980'de Prof. Dr. Kafalı ikinci kez İTÜ Rektörü seçilir. 12 Eylül 1980 darbesi'nin ardından İTÜ, 1402 çerçevesinde bir kayıpla karşılaşmaz. Bu arada üniversitenin Ayazağa'ya taşınması gündeme gelir. Aslında burası başlangıçta Harp Akademilerinin yerleşmesi için düşünülmüştür. Ayazağa'nın bir kısmı İTÜ'ye tahsis edilirken Taşkışla'nın asıl sahibi olan askeriyeye devri tasarlanır. Sonuç itibariyle tahsisin ardından başta Nükleer Enerji Enstitüsü ve İnşaat Fakültesi olmak üzere bazı inşaatlar tamamlanır. 15 Haziran 1981 tarihi itibariyle üniversite yönetim kurulu Ayazağa'daki ilk toplantısını yapar.

6 Kasım 1981'de çıkarılan 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile YÖK kurulur ve başına İhsan Doğramacı getirilir. Bu süreç içerisinde YÖK, Maçka Fakültelerinin başka bir üniversiteye bağlanması ya da kendi içerisinde eritilmesini öngörmektedir.

17 Mayıs 1981'de Ayazağa Kampüsü'nde Seramik Araştırma Merkezi'nin temeli atılır. Bu tesis, Şişe-Cam'ın İTÜ'ye bir hediyesiydi. Aynı tarihte İTÜ Vakıf Senedi noter huzurunda imzalanarak vakfın temeli de atılmış oldu.

Prof. Bedri Karafakıoğlu'nun
Cenazesi (İTÜ ARŞİVİ)



Bu arada 25 Temmuz 1981'de İTÜ Rektörlüğüne yine Prof. Dr. Kemal Kafalı getirilir. Prof. Dr. Kafalı 2 Eylül'de TÜBİTAK Bilim Kurulu Başkanlığı'na seçilir. 15 Kasım'da İTÜ'ye bağlanmış olan Sakarya Mühendislik Fakültesi'nin açılış töreni yapılır. Prof. Dr. Kafalı 5 Eylül 1983'te YÖK yasası gereği Üniversitelerarası Kurul Başkanlığı'na atanır. Bu son görevi 5 Temmuz 1984'te sona erecektir.

İstanbul Türk Musıkisi Devlet Konservatuarı İTÜ'ye Bağlanıyor

3 Mart 1976 günü Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hizmete açılan İstanbul Türk Musikisi Devlet Konservatuarı, 1978'de Kültür Bakanlığı'na devredilir. 1982'de YÖK kapsamına alınır ve Prof. Ercüment Berker'in çalışmaları ile İstanbul Teknik Üniversitesi'ne bağlanır. Bu tarihten itibaren Prof. Lütfi Zeren, Prof. Fikret Değerli, Prof. Yalçın Tura ve Prof. Dr. Can Etili Ökten, Prof. Dr. Lale Berköz burada müdürlük yaparlar. 14 Ekim 2008 tarihinde okulun yöneticiliği kendi yetiştirdiği öğrencilere teslim edilirek. Prof. Dr. Cihat Aşkın müdür olarak atanır. İTÜ Türk Musikisi Devlet Konservatuarı kurulduğu ilk yıllarda eğitimine, Çalgı Eğitimi, Ses Eğitimi ve Temel Bilimler Bölümü ile başlar. Günümüzde eğitim ve öğretim; Çalgı Bölümü'nde 4 ana sanat dalı altında 18 çalgı programı, Temel Bilimler Bölümü'nde Müzik Teorisi Programı, Müzik Teknolojileri Bölümü'nde Çalgı Yapım ve Ses Kayıtları Programları, Ses Eğitimi Bölümü'nde Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği Programları, Türk Halk Oyunları, Müzikoloji ve Kompozisyon Bölümleri'nde birer Program kapsamında sürdürülmektedir.1986 yılında İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne bağlı olarak başlayan Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği Yüksek Lisans Programlarına, 1988 yılında aynı enstitüye bağlı sanatta yeterlik programlarının eklenmesi Türk Musikisi Devlet Konservatuarı'nın akademik yapılanmasına da olanak sağlamıştır. Konservatuar 2001 yılında yeninden yapılanma çalışmaları ile 7 bölümün programlarının içinde yer aldığı Türk Müziği Yüksek Lisans Programı ve yurdumuzda ilk defa Müzikoloji ve Müzik Teorisi Doktora Programlarının ortaklaşa yürüttüğü doktora programıyla lisansüstü programlarını İTÜ'nün amaçlarına uygun olarak, çağdaş, uluslararası düzeyde, zaman zaman yabancı misafir araştırmacıları da derslerinde ağırlayarak devam ettirmektedir[339].

Aslında mühendislerin musıki ile ilgileri konservatuvar öncesine, hatta Yüksek Mühendis Mektebi yıllarına kadar gider. Yüksek Mühendis Mektebi taleberi ilk defa 1938 yılında bir Mühendisler Marşı bestelenir ve yine kendilerinin düzenlediği bir konserde bunu söylerler. Önceleri kulaktan kulağa aktarılan marş, 1943 yılında Yüksek Mühendis Egehan tarafından orkestra ve koro için armonize edilir ve o senelerde düzenlenen konserlerde mektep orkestrası ve 4 sesli mektep korosu tarafından aşağıdaki şekliyle söylenir[340]:

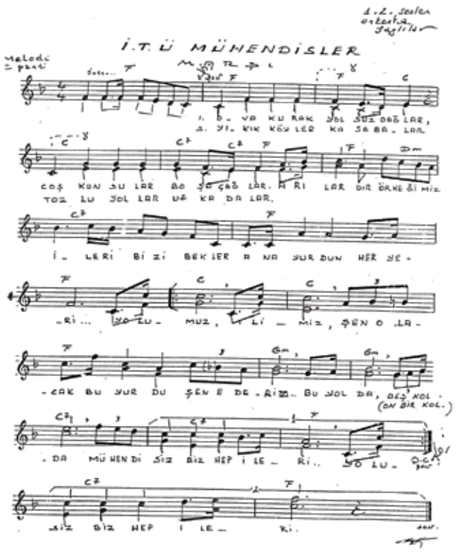
MÜHENDİSLER MARŞI

Ova kurak yolsuz dağlar
Coşkun sular boşa çağlar

Arılardır örneğimiz ileri
Bizi bekler Anayurdun her yeri
Yolumuz, ilimiz şen olacak bu yurdu şen ederiz
Bu yolda, beş kolda mühendisiz biz hep ileri

Yıkık köyler, kasabalar
Tozlu yollar ufka dalar

Arılardır örneğimiz ileri
Bizi bekler Anayurdun her yeri
Yolumuz, ilimiz şen olacak bu yurdu şen ederiz
Bu yolda, beş kolda mühendisiz biz hep ileri



[339] İTÜ Türk Müziği Devlet Konservatuarı Web Sitesinden özetlenerek alınmıştır.
[340] Ruhi Kafesçioğlu, Yüksek Mühendis Mektebi'nden İstanbul Teknik Üniversitesi'ne, Bir Dönüşümün Öyküsü ve Anılar (İstanbul: Yem Yayınlar, 2010), s. 161.

Ercümend Berker

PROF. DR. ERCÜMEND BERKER (1920-2009):
İTÜ'yü Musıki ile Buluşturan Adam

1920 yılında İstanbul'da doğan Ercümend Berker, ortaöğretimini Fransız Koleji, ve Haydarpaşa Lisesi'nde tamamladıktan sonra 1945 yılında İ.Ü. Hukuk Fakültesi'ni bitirerek 1948'de avukat olur. Serbest avukatlık görevinin yanında, 1953 yılından itibaren İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Müşavir Avukatlığını da yapar. 27 Mayıs ihtilalinden sonra kurulan Yassıada mahkemelerinde en çok müvekkili olan avukat olur. Müzik çalışmalarına ise 1940'da Fulya Akaydın'dan solfej ve piyano, 1942'den itibaren İstanbul Belediye Konservatuarı'nda H. Sadettin Arel'den Türk Musikisi nazariyatı dersleri alarak başlar. Türk müziği bilgisinin gelişiminde Dr. Suphi Ezgi ve Prof. Salih Murat Uzdilek'ten feyiz alır. 1943'te İstanbul Üniversitesi Korosu'nu kurar. Nevzat Atlığ, Alâeddin Yavaşça, Selahattin İçli, Abdi Coşkun gibi pek çok değerli sanatçının yetiştiği bu koroyu 1948 yılına kadar yönetir. 1946'da kurduğu Üniversiteliler Müzik Derneği'nin ardından, 1948'de İstanbul Belediye Konservatuarı İcra Şefliği ve Nazariyat öğretmenliği yapmaya başlar. İstanbul Radyosu Erkekler Korosu'nun da kurucusu ve şefliğini yapan Berker, 1974'de İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Müziği Korosu ve İTÜ Müzik Merkezi'nin kuruluşunda görev almıştır. 1975 yılında Kültür Bakanlığı Müsteşarı Prof. Dr. Emin Bilgiç'in istediği üzerine Berker tarafından hazırlanan "Türk Mûsikîsi Konservatuarı Kanunu" ve devamında yapılan çalışmalar sonucunda, "İstanbul Türk Mûsikîsi Devlet Konservatuarı Kuruluş Yönetmeliği" 13 Kasım 1975 gün ve 15382 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girer. Böylece ilk Türk Müziği Konservatuarı kurularak 3 Mart 1976'da eğitime açılmış olur. 1976'da İstanbul Türk Musikisi Devlet Konservatuarı'nın Kurucu Yönetim Kurulu Başkanlığını yapan Berker, aynı zamanda konservatuar müdürü ve öğretim görevlisi olarak hizmet verir. 1981'de Konservatuarın İTÜ'ye bağlanması için sarfettiği yoğun çabalarla 1982'de Konservatuarın YÖK'e bağlanmasını sağlar. 1989 yılında Profesör unvanını alan Berker, 1997 yılında Konservatuardaki idari görevinden kendi isteği ile ayrılmadan önce diğer konservatuarlarla işbirliği içerisinde yapılan sanatsal etkinlikler ve sempozyum faaliyetlerinde aktif olarak yer alır. 1997 yılında idari görevinden ayrıldıktan sonra Türk müziği ile ilgili çalışmalarına ağırlık verir. Türk Müziğindeki makamların hangi perdelere transpoze edilebileceğini gösteren "Berker Cetveli" ismi verilen bir cetvel yapan Berker, gazete ve dergilerde Türk Müziği eğitimi ve toplumsal değeri, dönemleri gibi konularda makaleler ve ansiklopedik yayınlarda Türk Müziği maddelerini yazar. Ayrıca, Türkiye'deki hukuksal sorunlar ile ilgili yayınları da mevcuttur. 27 Ocak 2009 tarihinde vefat eder. Teşvikiye Camiinden kaldırılan cenazesi Nakkaştepe Mezarlığına defnedilir. 1947 doğumlu Itri isimli bir oğlu vardır[341]. 24 Kasım 2009'da bağışçılardan gelen 2 bin 500 kitap, bir kısmı 78 devirli yaklaşık 2 bin nadide plak, CD arşivi, nota koleksiyonu ve tezlerin yer aldığı, ayrıca Şerif Muhittin Targan'ın kıyafetleri ve udlarının da sergilendiği İTÜ Müzik Kütüphanesi açılır ve kütüphaneye konservatuarın kurucusu olan Prof. Dr. Ercümend Berker'in adı verilir.

[341] Göktan Ay, "Hocamız Ercümend Berker'in Ardından", Musıki Dergisi, 29 Ocak 2009.

İsmet İnönü'nün İTÜ'yü Ziyareti

21 Ekim 1966, Süleyman Demirel ve Turgut Özal'ın İTÜ'yü Ziyareti (İTÜ ARŞİVİ)

Celal Bayar ve Adnan Menderes'in İTÜ'yü Ziyareti (1954-55) (İTÜ ARŞİVİ)

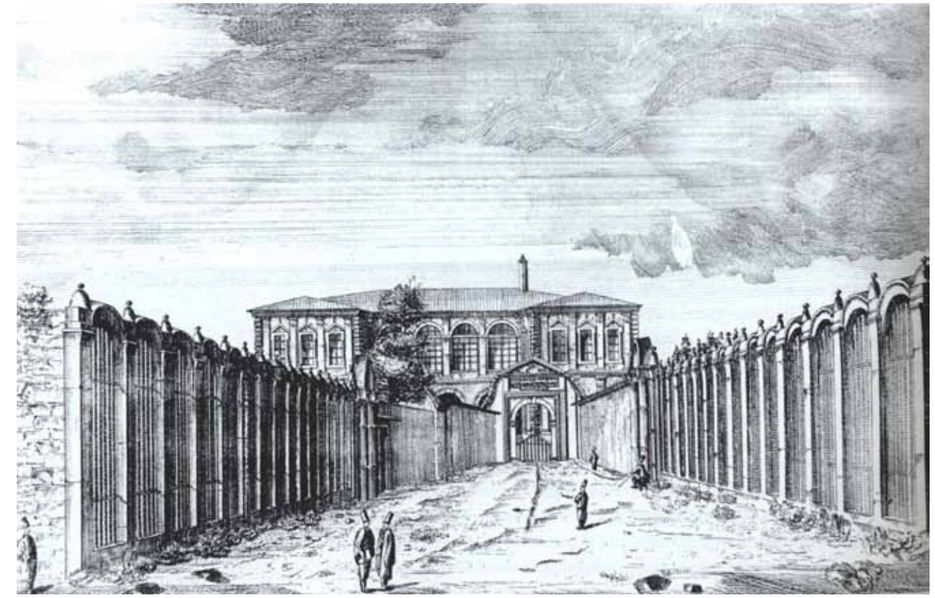
Cemal Gürsel'in İTÜ'yü Ziyareti (İTÜ ARŞİVİ)

3. SELİM TARAFINDAN MÜHENDİS-HÂNE'YE HEDİYE EDİLEN USTURLAB

Endülüs'te, İşbiliye'de (şimdiki Sevilla) Mehmed bin Fütuh tarafından yapılan ve halen İTÜ'de muhafaza edilen 1216 tarihli, yaklaşık 9 cm çapındaki, 3. Selim tarafından Mühendishâne'ye hediye edilen usturlab.

MÜHENDİSHÂNE BİNALARI ALBÜMÜ

HALICIOĞLU ALBÜMÜ



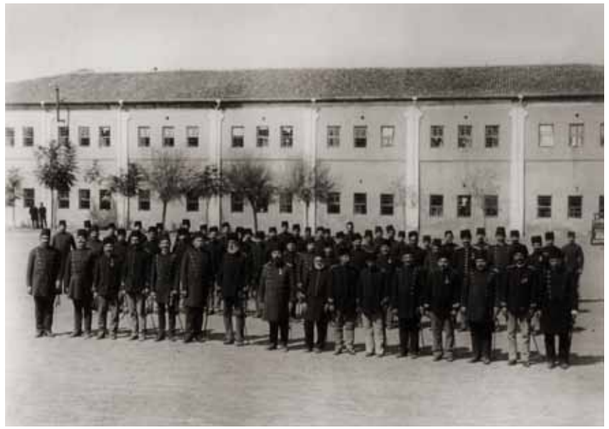
Günümüzde mevcut olmayan Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyun binasının girişi (1795), (Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli, Mahmud Raif Efendi).

Fransız harita mühendisi Kauffer tarafından çizilen haritadan alınan detayda; üstte Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyun binası ve altta da Mühendishâne-i Bahrî-i Hümâyun binasının bulunduğu yerler işaretlenmiştir.

Halıcıoğlu'nda daha sonra inşa edilen Tophane ve Mühendishâne binasının bahçesi (Abdülhamit Albümü).

Mühendishâne-i Mülkiye (sivil mühendislik) öğrencileri uygulama sırasında (Atilla Bir Koleksiyonu).

Topçu ve Mühendishâne Mektebi İdareci ve Hocaları (Abdülhamit Albümü).



Halıcıoğlu Mühendishâne binasının ana kapısının günümüzdeki görünümü.

Halıcıoğlu'nda yapılan ilk Mühendishâne binası bugün mevcut değildir. Bu binadan geriye sadece kitabesi kalmıştır. Kitabenin üzerinde Galata Mevlevî-hânesi Post-nişîni Şeyh Galib tarafından düşürülen tarih bulunmaktadır. Kemal Beydilli tarafından Sütlüce'deki T.C. Milli Savunma Bakanlığı İstanbul Askeralma Bölge Başkanlığı binasının bahçesinde bulunan bu kitabe 1966'da İTÜ Rektörlüğü'ne teslim edildikten sonra Taşkışla binası girişine yerleştirilmiştir.

Kitabenin metni:
“Cenâb-ı Hân Selîm-i ma’delet-kâr / Ki oldur merkez-i pergâr-ı dünya / İdüb takdim-i adlâ’-ı mesâlih / Cihanı kıldı ma’mûrü’z-zevâyâ
Geçüb tedkîk-i Oklidîs’i re’yi / Hikemde oldu Eflatûn’dan â’lâ / Sezâdır olsa pây-endâz-ı râhı / Kumâş-ı atlas-ı gerdûn-ı hadrâ
Mühimmât-ı umûr-ı cengi yekser / Aristo gibi tedbîr itdi hakka / İdüb ez-cümle ihyâ fenn-i harbi / Mühendishâne bünyâd itdi hâlâ
O suretde musanna’ kîm görenler / Olur hayretle çün nakş-ı heyûlâ / Kılub te’sis-i eşkâl-i mehâret / Binâsı oldı kıstâs-ı temâşâ
Bu mısra’ geldi bir târih Galib / Mühendishâne-i nev-resm-i vâlâ, 1210 (1795/1796)”

Halıcıoğlu Mühendishâne binasının avlusuna açılan kapının üzerindeki kitabe.

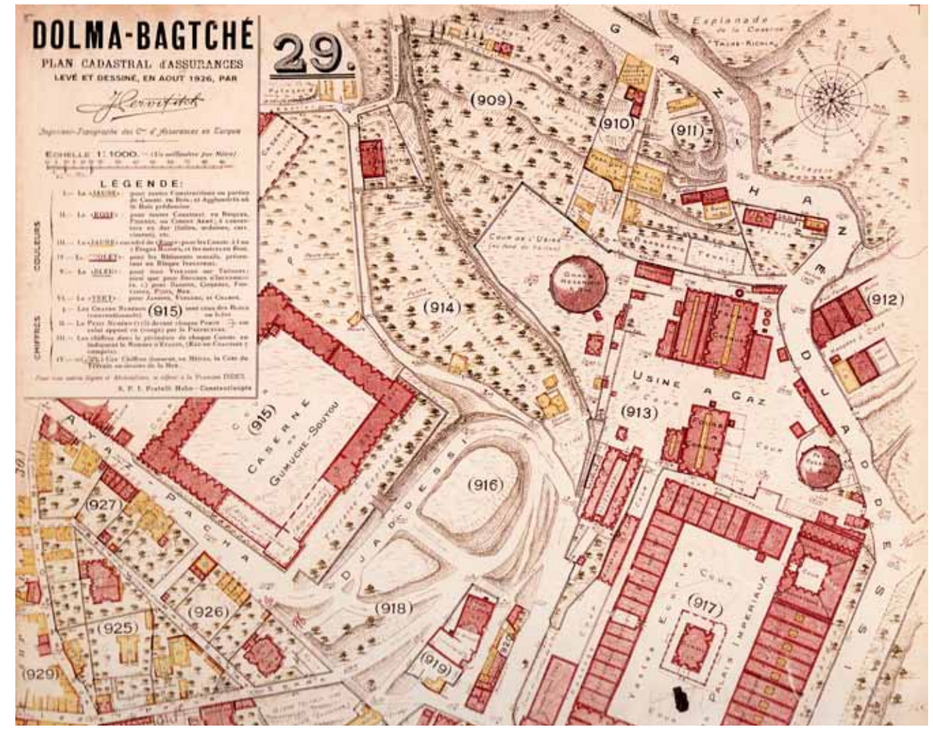
Kitabenin metni:
“Hakîm-i kâr-sâz-ı saltanatdır / Şehin-şâh-ı zemân Abdülmecîd Han / Olaldan merkez-i pergâr-ı şevket / Cihân bir dâ’ire olmuş âna san
Kelâmı hikmetü’l-işrak-ı devlet / Vücûdu burc-i ‘adle mihr-i rahşân / Logartima adedde olmaz ensâb / Hisâb-ı lutfuna yok hadd-ü-pâyân
Zevâyâ-yı cihân adlâ’-ı ‘ahdeyn / bulaldan başka resme girdi devrân / Sülüs resm idüb bünyân mülkün / İder Rûm-ü-‘Arabla Türk’e fermân
Olub şekl-i murabba’ rub’-i meskûn / Cihâna koydu re’yi çâr erkân / Heyûlâ-yı cihâna hüsn-i suret / Virelden pâdişâhân oldu hayrân
Mühendishâneyi kıldıkda tecdîd / Didiler resmine zîbende bünyân / Urunca hendese üzre binâsın / Olur Öklidis elbet anda ..rbân [?]
Zemân-ı haşre dek ol pâdişâhın / Ola ‘ömr-i hümâyûnu firâvân / Mücevher bu iki târîh Zîver / Virir bu beyt-i nazma zînet-ü-şân
Mühendishânesin âbâd itdi / Felâtûn-menkıbet Abdülmecîd Han, 1264 (1847/1848)”

Halıcıoğlu Mühendishâne binasının ana kapısı üzerindeki kitabe.

Kitabenin metni:
"Eylemişti Hân-ı Selîm-i Sâlis-i rahmet-nişîn / Sâhâ-pirâyende-i inşâ mühendishâneyi / Sonra firdevs-âşiyân Abdülmecid Hân eyledi
Şekl-i dil-cûdâ esâs-ârâ mühendishâneyi / Hüsrev-i rûşen-nazar Sultan Hamîd-i dâd-ger / İhtiyaca görmedi evfâ mühendishâneyi
Eyledi tevsî' için tedvîr-i per-gâr-ı kerem / Sâbıkından yapdı pek bâlâ mühendishâneyi / Hikmetü'l işrâk-i nusret fenn-i harb-i askerî
Sâyesinde eyledi mücellâ mühendishâneyi / Çâkeri Muhtâr tanzîm eyledi târihini / Kıldı dâdâr-ı zemân ihyâ mühendishâneyi, 1307 (1889/1890)"

Taksim civarındaki kışlaları toplu halde gösteren bir minyatür (1851, BOA İ.DH Dosya 234)

1918 tarihinde İstanbul Belediyesi Harita Şubesi Müdürü Mühendis Necib tarafından hazırlanıp Viyana'da bastırılan İstanbul Rehberi Beyoğlu paftası. Gümüşsuyu Kışlası ve Taşkışla binaları görülmektedir.



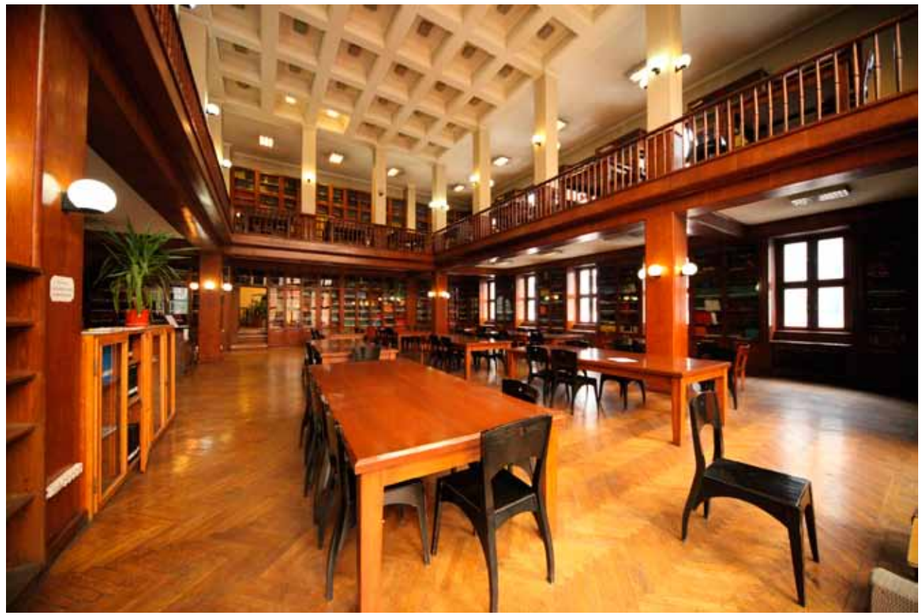
Pervititch Sigorta Haritasında Gümüşsuyu Kışlası

Mızıka-i Hümâyûn tarafından kullanılan Gümüşsuyu Kışlası'nın genel görünümü (Abdülhamit Albümü).

Gümüşsuyu binasının Dolmabahçe tarafındaki giriş kapısı.

Gümüşsuyu Kışlası'nın giriş kapısı üzerindeki kitabe.

Kitabe metni:
"Taht-ı iclâle cülûsundan beri ikdâm ile
Mülkün i'mâr etmekte şâh-ı cihân Abdülazîz
Eyleyüb inşâ Gümüşsuyu'nda bu nev kışlayı
Nakd-i cûdun askere kıldı revân Abdülazîz
Mülk ü millet sâye-i lutfunda görsün râhatı
Padişâh-ı âlem olsun her zemân Abdülazîz
Harrerahû Abdülfettâh ser-sikke-kunân-ı
Hazîne-i Hâssa-i Şâhâne
Söyledi tarih-i mu'cem bende-i hassı Ziyâ
Mevki'inde kışlayı yaptırdı Hân Abdülazîz
1278 (1861/1862)"



İTÜ Gümüşsuyu binasındaki bugün Makine Fakültesi Kütüphanesi olan eski Merkez Kütüphane'nin genel görünümü.

Mecidiye Kışlası'nın (Taşkışla) yan cephesi (Abdülhamit Albümü).

Kitabenin metni:

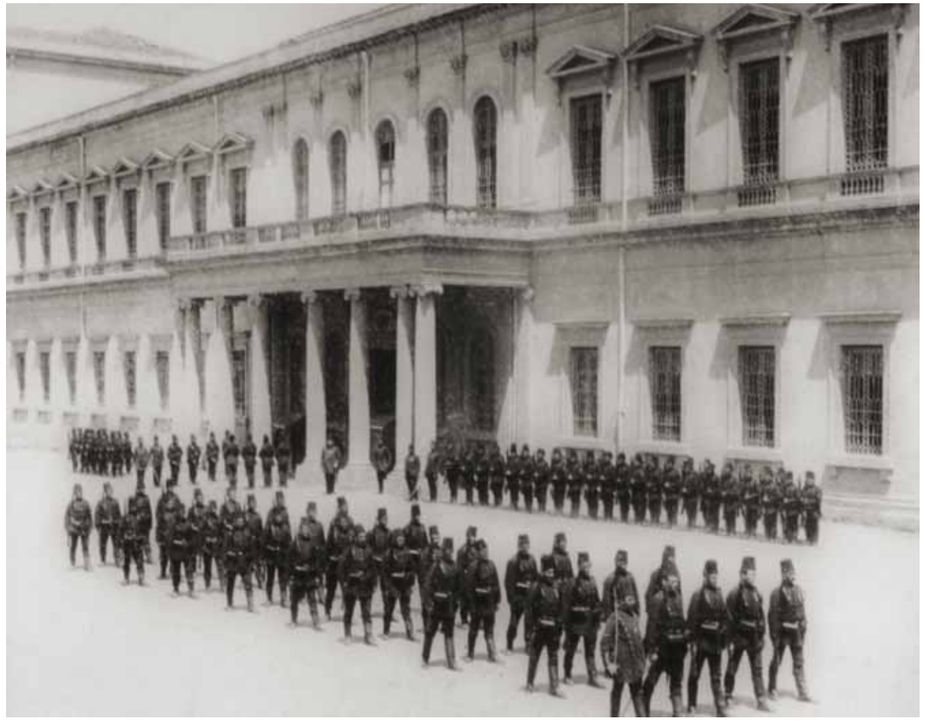
"Muhibb-i dîn-i mübîn zıll-ı ilâhi-l âlemin / Ya'ni Hân Abdülazîz ol padişâh-i kâm-rân / Olmada günden güne ma'mur mülk-ü-devleti / Buldu teşrîfiyle taht-ı saltanât şevketle şân.

İşte ez-cümle bu zîbâ mevki'e mekteb içün / Bed' idüb terk eylemişdi dâder-i şâh-ı cihân / Yıkılub olmuş derûnu kalb-i 'âşık-veş harâb / Yalnız kalmış idi dîvâr sakfından nişân.

Yeni başdan eyleyüb mi'mar lutfile binâ / Askerine kışla olsun diyü emr itdi hemân / Nâmını koydu Mecîdiyye bu âli kışlanın / Ser-te-ser te'sîs ü ihyâ eylemişken bî-gümân.

Böyle şâhın askeriyle ömrünü ikbâlini / Gökdeki yıldızdan efzûn ide Rabb-i Müsteân / Bil-bedâhe yazdı Nevres çâkeri târîhini / Kışla yapdı sa'd ola bu mevkii Şâh-ı zamân Abdüllfettâh ser-sikke kunân"

Mecidiye Kışlası'nın (Taşkışla) yan cephesi (Abdülhamit Albümü).



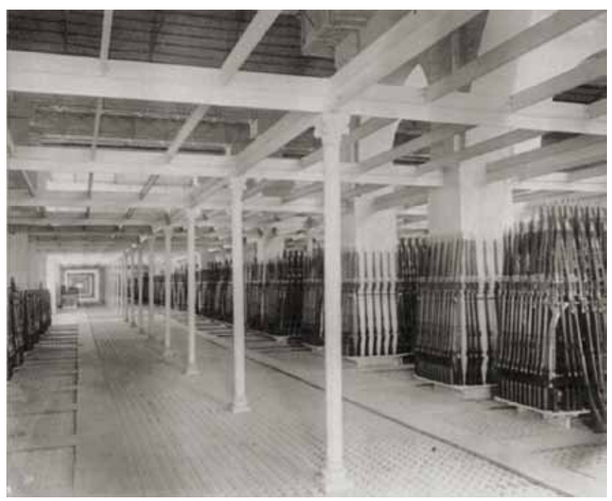
Mecidiye Kışlası'nın (Taşkışla) ana girişinin önünde askerler (Abdülhamit Albümü).

Taşkışla'nın genel görünümü.

Taşkışla'nın günümüzdeki girişi.

Pervititch Sigorta Haritasında
Taşkışla ve Maçka Kışlası

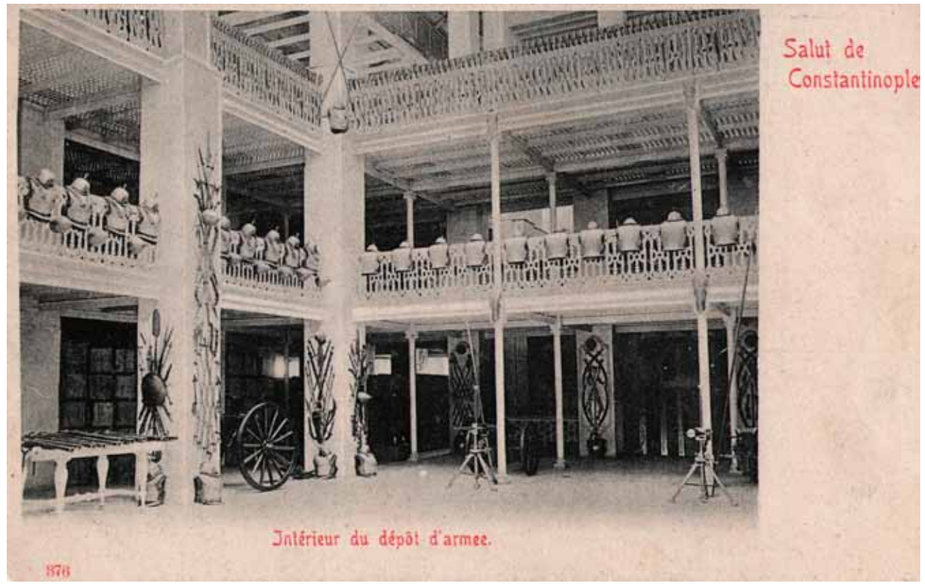
Maçka binasının cephesi.



Maçka Silahhanesi'nde eski silah deposu.

Maçka Silahhanesi'nin içinden bir görünüm.

Maçka Silahhanesi'nin içinden bir görünüm (Atilla Bir Koleksiyonu).



FAKÜLTELER, EĞİTİM SÜRELERİ VE İDARECİLER

Yüksek Mühendis Okulu'nun Teknik Üniversite'ye dönüşmesinin ardından dört fakülte kurulur. Bunlar, İnşaat, Mimarlık, Makine ve Elektrik Fakülteleriydi. İnşaat Fakültesi bünyesinde yol, demiryolu, su, betonarme ve ahşap-çelik şubeleri bulunuyordu. Mimarlık Fakültesi, mimar mühendis ve şehircilik mühendisliği kollarından ibaretti. Makina Fakültesi, makina, uçak ve gemi mühendisliği kollarını kapsıyordu. Elektrik Fakültesi bünyesinde ise kuvvetli akım, zayıf akım ve iletişim mühendisliği branşları mevcuttu.

Kazım Çeçen'e göre İstanbul Teknik Üniversitesi'ndeki Fakültelerin kuruluş tarihleri yasal olarak 1944 yılından başlarsa da, esas kuruluş tarihi olarak İnşaat Fakültesi için başlangıcı Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'un kurulduğu 1795 yılını ve Mimarlık Fakültesi için ise 1847 yılını almak gerekir. Makina ve Elektrik Fakülteleri'nin ise başlangıç tarihi 1934 yılıdır.

Bugün İTÜ'de bulunan diğer fakültelerin kuruluşlarına bakarsak, Maden Fakültesi'nin 1953'te, Kimya-Metalurji Fakültesi'nin 1963'te, Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi'nin 1970'te, Fen-Edebiyat Fakültesi'nin 1982'de (Temel Bilimler Fakültesi olarak düşünüldüğünde 1971 yılında), İşletme Fakültesi'nin 1983'te, Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi'nin de 1977'de kurulduğu söylenebilir[342]. Nisbeten yeni fakültelerden olan Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi, 1980 yılında Elektrik-Elektronik Fakültesi bünyesinde kurulan Kontrol ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nün bir ana bilim dalı olarak başlamış, 1997 yılında Bilgisayar Mühendisliği aynı fakültenin bir bölümü olarak yeniden yapılandırılmıştır. 2010 yılında ise Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi olarak yeniden yapılandırılmış ve ilgili program ve bölümler yeni fakülteye aktarılmıştır. Denizcilik Fakültesi, 3 Temmuz 1992 gün ve 2809 sayılı yasa ile kurulurken, Tekstil Teknolojisi ve Tasarım Fakültesi en yeni fakülte olarak 4 Aralık 2004 tarihinde kurulmuştur.

[342] Kazım Çeçen, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Kısa Tarihçesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi Yayın No:7

Mühendislik tarihimiz boyunca Mühendislik öğretim süresi bir çok defa değişmiş ve çeşitli okullardan öğrenci alınarak mühendislik öğretimi yapılmıştır. Deniz ve Kara Mühendishâneleri'nde 4 yıllık olan eğitim, Hendese-i Mülkiye'de (1883-88) 5 yıla çıkmıştır. Daha sonra 1887'den 1909'a kadar öğretim süresi 7 yıla çıkarılmıştır. Ancak okulun 7 seneye çıkartılması dolayısıyla 1893'de mezun olan yoktur. 1909'dan itibaren Mühendis Mekteb-i Âlisi, 1928'den itibaren de Yüksek Mühendis Mektebi isimlerini alan okuldaki öğretim süresi her ikisinde de 6 yıla indirilmiştir. Ancak eğitim süresi Yüksek Mühendis Mektebi'nin 1930-1931 yılı itibariyle 5,5 yıla çekilmiştir. 1931-1945 yıllarında, yani Yüksek Mühendis Mektebi'nin ilerleyen yıllarında ve İTÜ'nün ilk yıllarında tekrar 6 yıla çıkarılan eğitim, 1944-45 yılında girenler için 5 yıla indirilmiş, daha sonra da 4 yıla çekilmiştir[343].

İTÜ'de 1974/75 öğretim yılında iki kademeli eğitime geçilerek, dört yıllık lisans eğitimine eklemlenen iki yıllık lisansüstü programları ile birçok uzmanlık alanında üst düzeyde eğitim verilmeye başlanmıştır. Halen Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler, Nükleer Enerji, Avrasya Yer Bilimleri ve Bilişim olmak üzere beş enstitü tarafından yürütülen yüksek lisans ve doktora programları ile büyük bir öğrenci kitlesine hizmet veren İTÜ, lisans sonrası eğitimle Türkiye'nin gereksinim duyduğu genç öğretim üyesi adaylarını yetiştirmeyi ve düzeyli uzman gereksinimini karşılamayı hedeflemektedir.

İstanbul Teknik Üniversitesi'nin beş kampüsü vardır. Mimarlık, Makina, İşletme Fakülteleri, Türk Musikisi Devlet Konservatuarı ve Sosyal Bilimler Enstitüsü kent merkezinde, Taşkışla, Gümüşsuyu ve Maçka binalarında bulunmaktadır. 1970'lerden başlayarak Maslak'ta gelişmeye başlayan geniş kampüs içinde Rektörlük yönetim binaları ile birlikte İnşaat, Maden, Kimya ve Metalürji, Elektrik-Elektronik, Fen-Edebiyat, Uçak-Uzay Fakülteleri bulunmaktadır. Lisans sonrası eğitim veren enstitüler ise: Enerji, Fen Bilimleri,

[343] İTÜ Web Sitesi, Tarihçe bölümü.

Bilişim ve Avrasya Yer Bilimleri Enstitüleridir. 3 Temmuz 1992 gün ve 2809 sayılı yasa ile kurulan Denizcilik Fakültesi ise Tuzla'da 16.5 hektarlık bir alanda faaliyet göstermektedir. İTÜ Maslak Kampüsünde büyük bir gelişme süreci yaşanmaktadır. Kütüphane, Kültür Sanat Birliği, Spor Birliği, Çocuk Yuvası gibi binaların yapımıyla üniversite yaşamının gerektirdiği temel hizmetler karşılanmıştır. 1997 öğretim yılından başlayarak zorunlu İngilizce hazırlık sınıfı ve öğretim planındaki derslerin %30 'unun İngilizce açılan derslerden alınması uygulaması başlatılmıştır. 2011 yılında %100 İngilizce eğitim programları açılmıştır. Yabancı Dil Seviye Sınav'ında başarılı olan öğrenciler doğrudan üniversite eğitimine başlarken, seviye sınavında başarısız olan öğrenciler, İngilizce seviyelerine bağlı olarak bir veya iki yarıyıl zorunlu hazırlık eğitimine devam ederler[344].

[344] İTÜ Ana Sayfası, Akademik bölüm.

1983 Yılında İTÜ'nün Kuruluş Yıldönümü Programından Bir Görünüm (İTÜ ARŞİVİ)

18 Mayıs 1985 Turgut Özal'ın Katılımıyla Ayazağa'da ENKA Tarafından Yaptırılan Erkek Yurdunun Temelleri Atılıyor (İTÜ ARŞİVİ)

İTÜ Gemi İnşa ve Deniz Bilimleri Fakülteleriyle Maden Fakültesi'nin temeli atılıyor (21 Temmuz 1986, saat 14:30) (İTÜ ARŞİVİ)

FAKÜLTELER	BÖLÜMLER
İnşaat Fakültesi	İnşaat Mühendisliği
	Geomatik Mühendisliği
	Çevre Mühendisliği
Mimarlık Fakültesi	Mimarlık
	Şehir ve Bölge Planlama
	Endüstri Ürünleri Tasarımı
	İç Mimarlık
	Peyzaj Mimarlığı
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi	Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği
	Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği
Fen-Edebiyat Fakültesi	Matematik Mühendisliği
	Fizik Mühendisliği
	Kimya
	Moleküler Biyoloji ve Genetik
	İnsan ve Toplum Bilimleri
Makina Fakültesi	Makina Mühendisliği
	İmalat Mühendisliği
İşletme Fakültesi	İşletme Mühendisliği
	Endüstri Mühendisliği
Elektrik-Elektronik Fakültesi	Elektrik Mühendisliği
	Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği
	Kontrol Mühendisliği
Maden Fakültesi	Maden Mühendisliği
	Jeoloji Mühendisliği
	Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği
	Jeofizik Mühendisliği
	Cevher Hazırlama Mühendisliği
Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi	Uçak Mühendisliği
	Uzay Mühendisliği
	Meteoroloji Mühendisliği
Denizcilik Fakültesi	Gemi Makinaları İşletme Mühendisiliği
	Deniz Ulaştırma ve İşletme Mühendisliği
Kimya-Metalurji Fakültesi	Kimya Mühendisliği
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
	Gıda Mühendisliği
Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi	Tekstil Mühendisliği
	Moda Tasarımı
	Tekstil Geliştirme ve Pazarlama
Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi	Bilgisayar Mühendisliği

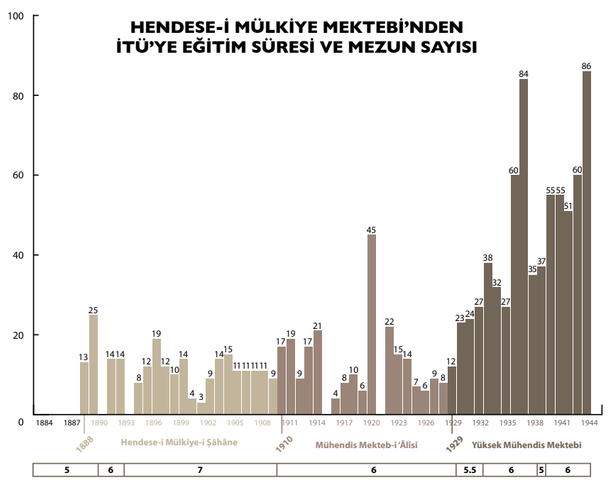
ENSTİTÜLER
Enerji Enstitüsü
Fen Bilimleri Enstitüsü
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Bilişim Enstitüsü
Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü
Deprem Mühendisliği ve Afet Yön. Ens

ÖĞRENİM BİRİMLERİ
Türk Musikisi Devlet Konservatuarı
Müzik İleri Araştırmalar Merkezi
Yabancı Diller Yüksekokulu
Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi Bölümü
Meslek Yüksekokulu
Güzel Sanatlar Bölümü
Beden Eğitimi Bölümü
Türk Dili Bölümü

İTÜ'DEKİ ARAŞTIRMA BİRİMLERİ
Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi
Konut Araştırma ve Eğitim Merkezi
Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama Merkezi
İTÜ MOBGAM
İTÜ EMCOL Araştırma Merkezi
İTÜ Afet Yönetim Merkezi
İTÜ Bilim, Mühendislik ve Teknolojide Kadın Araştırmaları ve Uygulamaları Merkezi
Mekatronik Eğitimi ve Araştırma Merkezi

İDARECİLER	
Mühendis Mektebi Âlisi ve Yüksek Mühendis Mektebi Müdürleri:	
1- Mehmet Refik Bey (Fenmen)	20 Mart 1910-28 Eylül 1913
2- Burhanettin Bey (Müdür Vekili)	28 Eylül 1913-Ocak 1913
3- Ahmet Fehmi Bey (Bâli)	Ocak 1913-Mayıs 1917
4- Selahattin Bey (Oksözcü)	Mayıs 1917- 18 Mart 1918
5- Süleyman Bey	1918- 18 Mart 1921
6- Mehmet Nuri Bey (Esmen)	13 Mart 1921 - 4 Mayıs 1927
7- Fikri Bey (Santur)	17 Mayıs 1927-8 Ekim 1929
8- Suphi Bey (Tanığ)	24 Kasım 1929- 17 Eylül 1932
9- Fikri Bey (Santur)	18 Eylül 1932-31 Mayıs 1935
10- Suphi Bey (Tanığ)	1 Haziran 1935-26 Eylül 1939
11- Osman Tevfik Taylan	26 Eylül 1939 - 20 Temmuz 1944

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLERİ:	
Ord. Prof. Osman Tevfik Taylan	20.07.1944-24.06.1946
Ord. Prof. Osman Tevfik Taylan	24.06.1946-29.07.1948
Ord. Prof. Dr. Ahmet Hamdi Peynircioğlu	29.07.1948-24.06.1949
Ord. Prof. Mustafa Hulki Erem	24.06.1949-24.06.1951
Ord. Prof. M. Emin Onat	25.06.1951-25.06.1953
Prof. Ahmet Özel	25.06.1953-24.05.1954
Prof. Dr. Mustafa Santur	26.05.1954-25.06.1955
Ord. Prof. Mustafa Hulki Erem	25.06.1955-05.07.1956
Ord. Prof. M. İlhami Civaoğlu	06.08.1956-25.06.1957
Prof. Dr. Mustafa İnan	25.06.1957-25.06.1959
Prof. Fikret Narter	26.06.1959-28.10.1960
Prof. Fikret Narter	04.11.1960-27.04.1962
Prof. Dr. M. Hikmet Binark	27.04.1962-27.10.1963
Prof. Dr. M. Said Kuran	28.10.1963-27.10.1965
Ord. Prof. Bedri Karafakıoğlu	28.10.1965-28.10.1969
Prof. Dr. Kâzım Ergin	28.10.1969-05.12.1970
Prof. Dr. Galip Sağıroğlu	05.12.1970-31.05.1974
Prof. Dr. Kemal Kafalı	31.05.1974-31.05.1977
Prof. Dr. Nahit Kumbasar	31.05.1977-30.05.1980
Prof. Dr. Kemal Kafalı	30.05.1980-31.07.1982
Prof. Dr. Kemal Kafalı	01.08.1982-31.07.1987
Prof. İlhan Kayan	31.07.1987-21.08.1992
Prof. Dr. Reşat Baykal	21.08.1992-06.08.1996
Prof. Dr. Gülsün Sağlamer	06.08.1996-06.08.2004
Prof. Dr. H. Faruk Karadoğan	06.08.2004-06.08.2008
Prof. Dr. Muhammed Şahin	06.08.2008-



Çerçeve içindeki rakamlar eğitim sürelerini göstermektedir.

Mezunların Yerli/Yabancı Dağılımı (1983-2010)					
Yıllar	Türk Kız	Yabancı Kız	Türk Erkek	Yabancı Erkek	TOPLAM
1983 - 84	90	1	568	17	676
1984 - 85	344	0	1266	37	1647
1985 - 86	297	2	1119	30	1448
1986 - 87	636	6	1869	38	2549
1987 - 88	736	11	2144	61	2952
1988 - 89	594	12	1979	75	2660
1989 - 90	569	13	1861	61	2504
1990 - 91	595		2014		2609
1991 - 92	671		2096		2767
1992 - 93	566		1562		2128
1993 - 94	513		1580		2093
1994 - 95	534		1551		2085
1995 - 96	585		1830		2415
1996 - 97	694	4	1967	29	2694
1997 - 98	677	2	2137	21	2837
1998 - 99	699	8	2058	34	2799
1999 - 00	565	6	1919	30	2520
2000 - 01	494	5	1466	36	2001
2001 - 02	439	9	1395	35	1878
2002 - 03	515	10	1426	52	2003
2003 - 04	516	5	1445	25	1991
2004 - 05	553	3	1439	28	2023
2005 - 06	641	9	1405	23	2078
2006 - 07	630	7	1446	29	2112
2007 - 08	668	9	1486	41	2204
2008 - 09	663	9	1506	52	2200
2009 - 10	710	6	1585	37	2338

1990- 96 Yılları arasında Kız ve Erkek öğrencilerin Türk/Yabancı Ayrımı yapılmamıştır.

MEZUNLARIN FAKÜLTELERE GÖRE DAĞILIMI (1984-2010)

Yıllar	Kız/ Erkek	Elektrik	Fen Edebiyat	Gemi İnşaat	İnşaat	İşletme	Kimya	Maden	Makine	Mimarlık	Uçak	Denizcilik	Tekstil
1984	E	43	10	6	72	35	23	34	291	19	9		
	K	9	8	1	5	7	14	3	12	22	6		
	T	52	18	7	77	42	37	37	303	41	15		
1985	E	157	40	41	254	114	123	123	100	98	61		
	K	33	25	0	37	55	66	15	6	67	19		
	T	190	65	41	291	169	189	138	106	165	80		
1986	E	181	24	20	181	85	77	117	157	111	70		
	K	30	12	0	34	43	49	13	3	75	13		
	T	211	36	20	215	128	126	130	160	186	83		
1987	E	256	52	69	349	158	119	169	284	123	109		
	K	92	61	1	87	91	79	15	36	120	25		
	T	348	113	70	436	259	198	184	320	243	134		
1988	E	396	63	51	462	176	144	149	258	119	109		
	K	98	88	1	64	112	100	22	48	158	15		
	T	494	151	52	526	288	244	171	306	277	124		
1989	E	334	58	31	378	146	128	155	244	109	103		
	K	66	57	4	51	105	78	29	60	116	12		
	T	400	115	35	429	251	206	184	304	225	115		
1990	E	315	76	52	307	148	122	162	249	108	84		
	K	59	92	1	63	68	82	24	46	93	17		
	T	374	168	53	370	216	204	186	295	201	101		
1991	E	346	133	73	352	149	158	197	244	143	125		
	K	51	92	11	79	80	84	41	48	134	30		
	T	397	225	84	431	229	242	238	292	277	155		
1992	E	344	60	54	378	140	126	168	232	118	88		
	K	62	97	4	64	85	85	41	65	109	27		
	T	406	157	58	442	225	211	209	297	227	115		
1993	E	356	48	40	394	102	98	134	231	84	85	68	
	K	57	91	4	80	75	73	43	39	88	16	0	
	T	413	139	44	474	177	171	177	270	172	101	68	
1994	E	370	66	56	266	154	103	163	138	89	95	80	
	K	58	96	4	50	78	71	23	31	79	23	0	
	T	428	162	60	316	232	174	186	169	168	118	80	
1995	E	306	63	49	272	163	122	144	190	83	95	64	
	K	65	74	13	61	63	72	24	45	94	23	0	
	T	371	137	62	333	226	194	168	235	177	118	64	
1996	E	341	133	51	392	164	125	103	206	121	101	93	
	K	52	98	7	74	76	76	20	42	116	24	0	
	T	393	231	58	466	240	201	123	248	237	125	93	
1997	E	360	109	78	335	76	175	163	276	136	85	64	
	K	64	117	10	92	160	97	28	54	128	32	0	
	T	424	226	88	427	236	272	191	330	264	117	64	

Yıllar	Kız/ Erkek	Elektrik	Fen Edebiyat	Gemi İnşaat	İnşaat	İşletme	Kimya	Maden	Makine	Mimarlık	Uçak	Denizcilik	Tekstil
1998	E	360	99	67	452	156	179	152	288	153	103	43	
	K	53	85	13	78	71	93	48	42	156	40	0	
	T	413	184	80	530	227	272	200	330	309	143	43	
1999	E	429	111	81	363	179	135	141	291	139	88	135	
	K	56	109	5	91	97	89	54	51	131	24	0	
	T	485	220	86	454	276	224	195	342	270	112	135	
2000	E	325	103	82	317	168	157	125	273	171	89	139	
	K	43	88	12	58	57	75	45	43	129	21	0	
	T	368	191	94	375	225	232	170	316	300	110	139	
2001	E	317	70	48	245	135	88	88	210	112	71	118	
	K	45	64	14	51	66	55	43	37	109	15	0	
	T	362	134	62	296	201	143	131	247	221	86	118	
2002	E	300	74	53	220	136	91	95	214	93	66	88	
	K	41	51	4	45	64	58	41	28	100	16	0	
	T	341	125	57	265	200	149	136	242	193	82	88	
2003	E	276	59	71	255	126	105	79	207	105	80	115	
	K	50	72	3	46	60	69	48	29	133	15	0	
	T	326	131	74	301	186	174	127	236	238	95	115	
2004	E	290	80	64	228	159	89	91	208	89	76	96	
	K	59	79	5	39	60	71	25	36	122	20	5	
	T	349	159	69	267	219	160	116	244	211	96	101	
2005	E	359	72	70	212	159	81	62	154	63	70	145	20
	K	48	70	10	60	73	80	31	11	108	17	13	35
	T	407	142	80	272	232	161	93	165	171	87	158	55
2006	E	319	68	51	231	155	85	72	149	86	90	102	20
	K	56	98	6	41	78	90	24	17	158	23	18	41
	T	375	166	57	272	233	175	96	166	244	113	120	61
2007	E	305	69	60	216	152	97	85	167	107	80	110	27
	K	52	87	7	60	88	74	37	14	146	17	16	39
	T	357	156	67	276	240	171	122	181	253	97	126	66
2008	E	320	87	81	220	152	93	86	186	81	70	110	41
	K	59	84	8	53	88	83	37	17	168	21	16	43
	T	379	171	89	273	240	176	123	203	249	90	126	84
2009	E	304	58	81	248	161	82	92	184	82	85	148	33
	K	42	72	6	51	87	88	30	10	169	22	12	53
	T	346	130	87	299	248	170	122	194	251	107	160	86
2010	E	372	68	85	210	155	83	112	198	77	87	153	22
	K	53	79	8	63	90	114	23	23	181	21	8	56
	T	425	144	93	273	245	197	135	221	258	108	161	78

GENİŞLETİLMİŞ KAYNAKÇA

Ada, Serhan, "Kazanova'nın İstanbul Anıları", Tarih ve Toplum, c. I/1, Ocak 1984, s. 74-79.

Adıvar, A. Adnan, Osmanlı Türklerinde İlim, 4. baskı İstanbul 1984.

Agoston, Gabor, Guns for the Sultan: Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.

Agoston, Gabor, Barut Top ve Tüfek: Osmanlı İmparatorluğu'nun Askeri Gücü ve Silah Sanayisi, Kitap Yayınevi, İstanbul, 2006.

Ahmed Asım [Ayıntâbî, Mütercim] (çev.), El-Okyanusü'l-Basit fî Tercümeti'l-Kamûsü'l-Muhit, (Ebu Tahir Muhammed b. Yakub Firuzabâdî'den), İstanbul Matbaa-i Âmire, 1814.

Ahmed Cevdet, Tarih-i Cevdet, c. II, IV, VII, Dersaadet 1309.

Ahmed Refik, "On Sekizinci Asırda Fransa ve Türk Askerliği", Türk Tarih Encümeni Mecmuası, yeni seri , c. IV, sayı 4, Mart-Mayıs 1930, İstanbul Letafet Matbaası, 1930.

Ahmed Vasıf Efendi, Mehâsinü'l-Asâr ve Hakayıkü'l-Ahbâr, yayınlayan Mücteba İlgürel, İstanbul 1978.

Akbaş, Meltem, 'Elektrik Mühendisi Mehmet Refik Fenmen: Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Yenilikçi ve Yorulmaz Bir Aydın', Osmanlı Bilimi Araştırmaları/Ottoman History of Science Studies, c. IX, no. 1–2, (ed.) Feza Günergun, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını, 2009, s. 101-119.

Akyavaş, Beynun, Yirmisekiz Çelebi Mehmed Efendi'nin Fransa Sefaretnamesi, Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü, Ankara 1993.

Ali Bahar Efendi, Tuhfetü'l- Hussab, İÜ. M. Ktb. TY. nr. 6835, talik hatla 49 varak.

Ataman, Mustafa Şevki, Bir İnşaat Mühendisinin Anıları, 1897-1918, İkinci Baskıya Hazırlayan Dr. İsmail Hakkı Aksoy, İstanbul, 1984.

Atay, Oğuz, Bir Bilim Adamının Romanı, Mustafa İnan, İstanbul, Bilgi Yayınları, 1975; İletişim Yayınları, 2010.

Aydın, Yusuf Alperen, Sultanın Kalyonları: Osmanlı Donanmasının Yelkenli Savaş Gemileri (1701-1770), Küre Yayınları, İstanbul, 2011.

Aydüz, Salim, Tophâne-i Âmire ve Top Döküm Teknolojisi, TTK, Ankara, 2006.

Babinger, Franz, Osmanlı Tarih Yazarları ve Eserleri, çeviren Coşkun Üçok, Ankara 1982.

Barbier, Antoine, Mémoires sur le Comte de Bonneval, Paris 1817.

Baykal, Bekir Sıtkı, "III. Mustafa", İA., VIII, MEB, s. 700-708.

Baysun, M. Cavid, "Abdülhamid I." İA., I, MEB, s. 73-76

Berenger, Jean, "Les Vicissitudes de l'Alliance Militaire Franco-Turco (1520-1800)", Revue International d'Histoire Militaire, nr. 68, Paris 1987, s. 7-44.

Berkes, Niyazi, The Development of Secularism in Turkey, Montreal 1964.

Berkes, Niyazi, The Development of Secularism in Turkey, McGill University Press, Montreal, 1964.

Berkes, Niyazi, Türkiye'de Çağdaşlaşma (Yayına Hazırlayan: Ahmet Kuyaş), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2012.

Beydilli, Kemal, "Savaş Eğitiminde Okullaşma (1775-1807)", Türk Denizcilik Tarihi 2, ed. Zeki Arıkan ve Lütfü Sancar, Deniz Basımevi, İstanbul, 2009, s. 269-283.

Beyazıt, Mehmetçik, 'Mühendis, araştırıcı, yönetici ve insan olarak Kazım Çeçen', İTÜ Vakıf Dergisi, sayı 24, Kasım 1997, s. 61-64.

Beydilli, Kemal, "İgnatius Mouradgea D'Ohsson (Muradcan Tosunyan)", İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Dergisi, sayı 34/1984, s. 247-314.

Beydilli, Kemal, "İlk Mühendislerimizden Seyyid Mustafa ve Nizâm-ı Cedîd'e Dair Risâlesi", İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi, sayı 13/1983-1987, İstanbul 1987, s. 387-479.

Beydilli, Kemal, Türk Bilim ve Matbaacılık Tarihinde Mühendishâne, Mühendishâne Matbaası ve Kütüphânesi (1776-1826), İstanbul, Eren Yayıncılık, 1995.

Beydilli, Kemal, İlhan, Şahin, Mahmud Raif Efendi ve Nizam-ı Cedid'e Dair Eseri, Anakara, Türk Tarih Kurumu Yayınları, 2001.

Bilge, Mehmet R. (haz.), 'Mühendis Mektebi 1927 – 1928 Senei Dersiyesine Ait Rehberdir', İTÜ, İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, 2099.

Bilge, Mehmet, Tuncay Zorlu, Burak Barutçu ve Aras Neftçi, '1909-1929 Yıllarına Ait İTÜ Arşiv Katalogları Işığında Mühendislik Eğitimi Tarihimize Bir Bakış', İTÜ Vakfı Dergisi, Sayı: 56 (Eylül-Aralık 2010), s. 53-63.

Bilgiye Yatırım Birlikteliğin Gücü, İTÜ Mustafa İnan Kütüphanesi, İstanbul, İTÜ Rektörlüğü Yayını, 2008.

Biographie Universelle, c. I-LII, Paris, 1811-1828.

Blanchard, Anne, Dictionnaire des Ingénieurs du Louis XIV-Louis XVI (1691-1791), c. V, Thèse pour le Doctorat d'Etat présentée à l'Universite Paris IV, 1976.

Blanchard, Anne, Les Ingénieurs du "Roy" de Louis XIV à Louis XVI, Etudes du Corps des Fortifications, Montpellier 1979.

Blanchard, Anne, Vauban, Ed. Fayard (France), 1996.

Boppe, Auguste, "La France et le «Militaire Turc» au XVII-Ie siècle", Feuilles d'Histoire du XVIIe au XVIIIe Siècle, 4. yıl, c. VII, Mayıs-Haziran 1912, Paris 1912, s. 386-402, 490-501.

Bodinier, "Les «Missions» Militaires Françaises en Turquie au XVIIIe Siècle", Revue Internationale d'Histoire Militaire, nr. 68, Paris 1987, s. 163.

Bostan, İdris, "Osmanlı Bahriyesinde Modernleşme Hareketleri: Tersâne'de Büyük Havuz İnşaatı (1794-1800)", 150. Yılında Tanzimat, yay. haz. Hakkı Dursun Yıldız, Ankara 1992, 69-90.

Bostan, İdris, "Osmanlı Bahriyesinin Modernleşmesinde Yabancı Uzmanların Rolü 1785-1819)", İ.Ü. Ed.Fak. Tarih Dergisi, sayı 35, İstanbul 1994, s. 176-192.

Bostan, İdris, Kürekli ve Yelkenli Osmanlı Gemileri, Bilge Yayınevi, İstanbul, 2005.

Catalogue Général des Livres Imprimés de la Bibliothèque Nationale, Auteurs, c. XII, Paris 1926.

Cengizkan, Ali (ed.), Mimar Kemalettin ve Çağı: Mimarlık/Toplımsal Yaşam/Politika, İstanbul, Mimarlar Odası ve Vakıflar Genel Müdürlüğü Yay., 2009.

Cezar, Yavuz, Osmanlı Maliyesinde Bunalım ve Değişim Dönemi, (XVIII. yy dan Tanzimat'a Mali Tarih, İstanbul, Alan Yayıncılık, 1986.

Cezayirli Gazi Hasan Hoca, Sefinetü'l-Fikr Meşhûnet fi'd-Dürer, İ.Ü. M. Ktp., TY. nr. 2740.

Çeçen, Kazım, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Kısa Tarihçesi, İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi Yayın No:7, 1990.

Çeçen, Kazım, A. M. Celal Şengör (haz.), Mühendishâne-i Berrî-i Humayun'un 1210/1795 Tarihli Kanunnamesi, İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi, 1988.

Dhombres, Jean et Nicole, Naissance d'un Pouvoir: Sciences et Savants en France (1793-1824), Paris 1989.

Dictionnaire de Biographie Française, c. XII, Paris, tarihsiz.

Dictionary of Scientific Biography, 15 cilt, New York 1981.

D'Ohsson, Mouradgea, Tableau Général de l'Empire Ottoman, c. II, Paris 1790.

Dölen, Emre, Türkiye Üniversite Tarihi, 5. Cilt, İstanbul, İstanbul Bilgi Universitesi Yayını, 2010.

Dölen, Emre, Türkiye Üniversite Tarihi, Cilt (1-5), İstanbul Bilgi Universitesi Yayını, İstanbul, 2010.

Emecen, Feridun, "Osmanlı Siyasî Tarihi, Kuruluştan Küçük Kaynarca'ya Kadar", Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi, c. I, ed. E. İhsanoğlu, İslâm Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi (IRCICA), İstanbul 1994, s. 3-64.

Emin Onat, Birinci Ölüm Yıldönümünde Onu Anarken, İstanbul, Doğan Kardeş Yayınları, 1962.

L'Encyclopédie Diderot et d'Alembert, Recueil des Planches sur les Sciences, les Arts Libéraux, et les Arts Méchaniques avec leur Explication, Edition Inter-Livres, Paris, tıpkı basım, tarihsiz (ilk edisyonu 1751-1780 yılları arasında yapılmıştır).

Eton, W., A Survey of the Turkish Empire, London 1798.

Fazlıoğlu, İhsan, "İbn el- Havvam, Eserleri ve el-Fevaid el-Bahaiyye fi el-Kavaid el Hisabiyye'deki Çözümsüz Problemler Bahsi", Osmanlı Bilimi Araştırmaları, yay. haz. Feza Günergun, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1995, s. 69-127.

Fünûnu'l-Harb, c. I-II, İ.Ü. M Ktb. TY, nr. 6852-6853.

Gencer, Ali İhsan, Türk Denizcilik Tarihi Araştırmaları, Türkiye Denizciler Sendikası yay., İstanbul 1986, s. 54-70.

Gencer, Ali İhsan, Bahriye'de Yapılan Islahat Hareketleri ve Bahriye Nezaretinin Kuruluşu (1789-1867), İstanbul 1985.

Gorceix, Septime, Bonneval Pacha, Pacha à Trois Queues, Une Vie d'Aventures au XVIIIe Siècle, Paris 1953.

Gökbilgin, Tayyip, "Rákóçzi Ferenc II. ve Osmanlı Devleti'nin Himayesinde Macar Mültecileri", Türk Macar Kültür Münasbetleri Işığı Altında II. Rákóçzi Ferenc ve Macar Mültecileri Sempozyumu, 31 Mayıs-3 Haziran 1976, İstanbul 1976, s. 1-17.

Gökdoğan, Mukbil, 'Arı Rozeti'nin Tarihçesi', Bilgiye Yatırım Birlikteliğin Gücü, İTÜ Mustafa İnan Kütüphanesi, İstanbul, İTÜ Rektörlüğü Yayını, 2008, s. 96.

Gölen, Zafer, Osmanlı Devleti'nde Baruthâne-i Âmire (XVIII. Yüzyıl), TTK, Ankara, 2006.

Güleryüz, Ahmet, Kadırgadan Kalyona Osmanlıda Yelken, Mikyas-ı Sefain, Türkiye Sualtı Arkeolojisi Vakfı TINA, Denizler Kitabevi, İstanbul, 2004.

Günergun, Feza, "Osmanlı Ölçü ve Tartılarının Eski Fransız ve Metre Sistemlerindeki Eşdeğerleri: İlk Karşılaştırmalar ve Çevirme Cetvelleri", ed. Feza Günergun, Osmanlı Bilimi Araştırmaları II (Studies in Ottoman Science II), İstanbul, 1998, s. 23–68.

Günergun, Feza, "Osmanlı Mühendis ve Mimarları Arasında İlk Cemiyetleşme Teşebbüsleri", Osmanlı Mühendis ve Mimar Cemiyeti, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Ankara, 2008, s. 41-73.

Hahn, Roger, "L'Enseignement Scientifique aux Ecoles Militaires et d'Artillerie", Enseignement et Diffusion des Sciences en France au XVIIIe Siècle, Ed. René Taton, Herman, Paris, 1986, s. 513- 541.

Halil b. Ahmed b. Amr b. Temîm el-Ferâhidî, Kitâbu'l-'Ayn (~800), Lübnan, 2003.

Hammer, Joseph von, Constantinopolis und der Bosporos, c. I-II, Pesth, Hartleben's Verlag 1822.

Hitzel, Frédéric, Le Role des Militaires Français à Constantinople (1784-1798), Université de Paris-Sorbonne (Paris V), Mémoire de Maîtrise d'Histoire, Paris 1987, yayınlanmamış tez.

Hitzel, Frédéric, "Défense de la Place Turque d'Oczakow par un Officier du Génie Française(1787), İkinci Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi Bildirileri, yay. haz. Mehmed Sağlam, Samsun 1990, s. 639-655

Hüseyin Remzi, Lügat-ı Remzi, Matbaa-i Hüseyin Remzi, İstanbul, 1888.

Hüseyin Rıfkı Tamânî, Usûl-ı Hendese, İstanbul 1202/1797.

İbrahim Müteferrika, Usûlü'l-Hikem fi Nizâmü'l-Ümem, İstanbul, Daru't-Tıba'atü'l-Âmire, 1142/1731.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, "Türkiye'de Kimya Eğitiminin İlk Yüzyılı, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'un Rolü, -Modern Bir Bilimden Osmanlı ne Bekledi?- Model Araştırma Denemesi", Teknik Eğitim: Dünü, Bugünü ve Geleceği: Teknik Eğitim Ulusal Kongresi Bildirileri (24-26 Ekim 1983), İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi, 1983, s.225-235.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, "Osmanlı Devleti'ne 19. Yüzyılda Bilimin Girişi ve Bilim-Din İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi" Toplum ve Bilim, Sayı 29-30, Bahar-Yaz 1985, s. 79-102.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, Başhoca İshak Efendi Türkiyede Modern Bilimin Öncüsü, Kültür Bakanlığı, Ankara 1989.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, "Ottoman Science in the Classical Period and Early Contacts with European Science and Technology", Transfer of Modern Science and Technology to the Muslim World, ed. E. İhsanoğlu, İslâm Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, IRCICA, İstanbul 1992, 1-48.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, Başhoca İshak Efendi, Türkiye'de Modern Bilimin Öncüsü (Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları: 1091, Kaynak Eserler Dizisi: 36, 1989).

İhsanoğlu, Ekmeleddin, Darülfunun: the focus of Ottoman cultural modernization, 2. Cilt, İstanbul, IRCICA, 2010.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, "Osmanlılar'ın Batı'da Gelişen Bazı Teknolojik Yeniliklerden Etkilenmeleri", Osmanlılar ve Batı Teknolojisi: Yeni Araştırmlar ve Yeni Görüşler, yay. haz. E. İhsanoğlu, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1992, s.121-139.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, "Osmanlı Havacılığına Genel Bir Bakış", Çağını Yakalayan Osmanlı!, ed. E. İhsanoğlu & M. Kaçar, İstanbul, IRCICA, 1995, s. 497-597.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, Science, Technology and Learning in the Ottoman Empire: Western Influence, Local Institutions and the Transfer of Knowledge, Ashgate Variorum Collected Studies Series, UK, 2004.

İhsanoğlu, Ekmeleddin, R. Şeşen, S. Bekar ve G. Gündüz, Osmanlı Askerlik Tarihi Literatürü, Cilt (1-2), ed. Ekmeleddin İhsanoğlu, IRCICA, İstanbul, 2004.

İnan, Afet, A. Piri Reis'in Hayatı ve Eserleri, Ankara 1974.

İpşirli, Mehmed , "İlmiye Teşkilatı", Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi, c. I, ed. E. İhsanoğlu, İstanbul, IRCICA, 1994, s. 247-279.

İshakoğlu-Kadıoğlu, Sevtap, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Tarihçesi (1900-1946), İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 4106, 1998, s. 201-204.

İstanbul Teknik Üniversitesi Kampusu, İstanbul Belediyesi Rekreasyon Tesisleri Zooloji ve Botanik bahçeleri, Genel Yerleşme Planı Yarışması, Genel Veriler, Program, Şartname, Dokümanlar, 1 Aralık 66, 10 Şubat 67, İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 1966.

İşipek, Ali Rıza, Cezayirli Gazi Hasan Paşa, Deniz Basımevi, İstanbul, 2009.

İşipek, Ali Rıza, Oğuz Aydemir, 1770 Çeşme Deniz Savaşı: 1768-1774 Osmanlı Rus Savaşları, Denizler Kitabevi, İstanbul, 2006.

"İ.T.Ü. Kurum Arşivindeki Osmanlıca Verilerin Günümüze Uyarlanması" Kataloğunun yayınlanması, 2007-2008. proje yürütücüsü Aras Neftçi.

İTÜ 1960-61 Ders Yılı Açılış Töreninde 8 Kasım 1960 Günü Rektör Prof. Fikret Narter Tarafından İrad Edilen Nutuk, İstanbul, İstanbul Teknik Üniversite Matbaası, Gümüşsuyu, 1961.

İTÜ'nün Çınarları, Elektrik Elektronik Fakültesi, Anılar ve Görüşler, 1930-1940'lı Yıllar, (Yayına Hazırlayanlar: Nusret Yükseler, Ersin Toker), Birinci Kitap, Ankara, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası, 2011.

İzgi, Cevat, "Osmanlı Medreselerinde Aritmetik ve Cebir Eğitimi ve Okutulan Kitaplar", Osmanlı Bilimi Araştırmaları, yay. haz. Feza Günergun, I.Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1995, s. 129-158.

Jacques Pervititch Sigorta Haritalarında İstanbul, (Proje Koordinatörleri: Seden Ersoy, Çağatay Anadol), İstanbul, AXA / OYAK, Tarih Vakfı Yayınları, 2000.

Kaçar, Mustafa "İlk Osmanlı Mühendisleri", s.495-510, Prof. Dr. Mübahat S. Kütükoğlu'na Armağan İst. 2006.

Kaçar, Mustafa, "Osmanlı İmparatorluğu'nda Askerî Sahada Yenileşme Döneminin Başlangıcı", Osmanlı Bilimi Araştırmaları, yay. haz. Feza Günergun, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1995, s. 209-225.

Kaçar, Mustafa, Atilla Bir, 'Mühendishâne'den İstanbul Teknik Üniversitesi'ne Kısa Mühendislik Tarihimiz', Bilgiye Yatırım Birlikteliğin Gücü: İTÜ Mustafa İnan Kütüphanesi, İstanbul, İTÜ Yayınları, 2008, s. 14-33.

Kadıoğlu, Sevtap, İ.Ü.Fen Fakültesi Tarihçesi (1900-1946), İ.Ü.Yayınları Nr. 4106, İstanbul, 1998.

Kafalı, Kemal, İTÜ'den 50 Yıllık Anılar (İstanbul: Lebib Yalkın Yay., 2001).

Kafescioğlu, Ruhi, Yüksek Mühendis Mektebi'nden İstanbul Teknik Üniversitesi'ne: Bir Dönüşümün Öyküsü ve Anılar, İstanbul, Yem Yayınları, 2010.

Karal, Enver Ziya, Osmanlı Tarihi, c. V, Ankara Türk Tarih Kurumu, Ankara 1983.

Karal, Enver Ziya, Selim III'ün Hatt-ı Hümâyûnları -Nizam-ı Cedit- 1789-1807, 2. Baskı, Ankara 1988.

Kay, J. de, Sketches of Tuırkey in 1831 and 1832, New-York 1832.

Kennard, A. N., Gunfounding and Gunfounders, A Directory of Cannon Founders from Earliest Times to 1850. London 1986.

Kılıç, Abdurrahman, 'Mühendis Meskeğinde İlk Kadınlar', İTÜ Vakfı Dergisi, Eylül-Aralık 2010, s. 64-66.

Kıvanç, Halit, İTÜ'de TV, 50. Yıl Anısına (Türkiye'de Televizyon'un Öncüsü-İTÜ-TV, Televizyon Tarihimize Işık Tutacak Bir Araştırma), İstanbul, 2002.

Kulaksızoğlu, Erol, Dünü Bilmek, Yarınları Aydınlatmak, Ülkemizin tarihsel gidişi ve üniversiteleşme süreci içinde bir kesit olarak, İTÜ Yönetimi ile İTÜ Mimarlık Fakültesinin dünü ve yarınına anılar, belgeler ışığında toplu bakış, İstanbul, 2010.

Kurtoğlu, Fevzi, Deniz Mektepleri Tarihçesi, İstanbul 1941.

Küçükçelebizâde Asım, Tarih, c. VI, İstanbul, 1282/1865.

Lafitte-Clavé, (Eleméns de Castrométation et de Fortification Passagère)Usulü'l-Maarif fi Tertibi'l-Ordu ve Tahsinihi Muvakkaten, İstanbul, Dâru't-tıbaat il-kâin fi beyt-i elçi-i Devlet-i Fransaviyye, 1201/1787.

Lewis, Bernard, The Muslim Discovery of Europe, London 1982.

Maarif Vekilliği Neşriyat Müdürlüğü, İstanbul'da Teknik Üniversitesi'nin Açılış Töreni ve bu Münasebetle Verilen Söylevler: 20 Kasım 1944, Ankara, Maarif Matbaası, 1945.

Mahmud Raif Efendi, Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli (İstanbul 1798), Türkçeye çeviren ve yayına hazırlayan, Arslan Terzioğlu ve Hüsrev Hatemi, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu yay., İstanbul, 1989.

Mahmud Şevket Paşa, Osmanlı Teşkilat ve Kıyafet-i Askeriyesi, kısm-ı evvel, Mekteb-i Harbiye Matbaası, 1325.

Marsigli, Luici Ferdinando, L'Etat Militaire de l'Empire Ottoman, kısım I-II, Amsterdam 1732, tıpkı basım, Graz Austria 1972, sadeleştirerek tercüme eden M. Kaymakan Nazmi, Osmanlı İmparatorluğunun Zuhur ve Terakkisinden İnhitatı Zamanına Kadar Askerî Vaziyeti, Ankara Büyük Erkan-ı Harbiye Matbaası, 1934.

Martykanova, Darina, Reconstructing Ottoman Engineers, Archaeology of a Profession (1789-1914), Pisa University Press, Pisa, 2010.

Mehmed Arif, "Humbaracı Ahmed Paşa [Bonneval]" Tarih-i Osmanî Encümeni Mecmuası, c. III, sene 3-4, sayı 18-20, 1328, s. 1153-1157, 1220-1224, 1282-1286.

M[ehmed] Behâeddin [Toven], Yeni Türkçe Lügat, İstanbul, Evkâf-ı İslâmiye Matbaası, 1926.

Mehmed Esad, Mir'ât-i Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn, (İstanbul Teknik Üniversitesi Tarihçesi) (İstanbul 1312 / 1895). (Günümüz alfabesiyle aynen yayına hazırlayan: Sadık Erdem), İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi Yayını, No: 3, 1986.

Mehmed Said Efendi, Mecmûa-yı Resâil-i Saidiye, TSMK, Hazine, nr. 1753.

Mehmed Süreyya, Sicill-i Osmani, c. III, Matbaa-yı Amire, 1311.

Mehmed Tahir, Osmanlı Müellifleri, c. III, İstanbul 1328.

Murphey, Rhoads, "Osmanlıların Batı Teknolojisini Benimsemedeki Tutumları: Efrenci Teknisyenlerin Sivil ve Askeri Uygulamalardaki Rolü", Osmanlılar ve Batı Teknolojisi: Yeni Araştırmalar, Yeni Görüşler, yay. haz. E. İhsanoğlu, İ. Ü Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1992, s. 7-20.

Menakıb-ı Kethüda-Zâde Mehmed Arif Efendi, tertib eden Emin Efendi, 2. baskı, İstanbul 1305.

Muhammed Murtaza el-Huseynî ez-Zebîdî, Tâcu'l-'Arûs min Cevâhiri'l Kamûs (1774), Kuveyt, 1965.

Mühendishâne-i Sultanî'nin Te'sîs ve Küşâdını Amir Sultan Selim Hân-ı Sâlis Fermânı, İstanbul, Matbaa-yı Bahriye, 1328.

Müller-Wiener, Wolfgang, Bizans'tan Osmanlı'ya İstanbul Limanı, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 1998.

Müller-Wiener, Wolfgang, "15-19. Yüzyılları Arasında İstanbul'da İmalathane ve Fabrikalar", Osmanlılar ve Batı Teknolojisi: Yeni Araştırmalar, Yeni Görüşler, yay. haz. E. İhsanoğlu, İ. Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul, 1992, s. 53-120.

Okay, Cüneyd, Osmanlı Mühendis ve Mimar Cemiyeti, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Ankara, 2008.

Okay, Cüneyd, Atatürk Dönemi Mühendis Mektebi, İstanbul, İTÜ Yayınları, 2007.

Otuz Hizmet Yılını Dolduran Öğretim Üyelerimizin Jübileleri, 1957-59, İstanbul teknik Üniversitesi Kütüphanesi, Sayı: 408, İstanbul, İTÜ Matbaası, Gümüşsuyu, 1959.

Öğreten, Ahmet, Mustafa Kesbî İbretnümâ-yı Devlet (Tahlil ve Tenkitli Metin), İ. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yakınçağ Tarihi Anabilim Dalı, yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul, 1996.

Özdemir, Osman, Usul-ül Maarif fi Tertib-i Ordu ve Tahsinihi Muvakkaten, 1. fasıl, İ. Ü Edebiyat Fakültesi Yakınçağ ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi Kürsüsü mezuniyet tezi, İstanbul, 1982.

Özege, M. Seyfeddin, Eski Harflerle Basılmış Türkçe Eserler Kataloğu, İstanbul, 1979.

Özüdoğru, Kemal, Yaşadıkça Öğrenmek, Karl Terzaghi'nin Hayatı, İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası, 2008.

Pakalın, Mehmet Zeki, Osmanlı Tarihi Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü, c. I-III, 3. baskı, İstanbul 1983.

Panzac, Daniel, La marine ottomane: De l'apogée à la chute de l'Empire (1572-1923), CNRS Editions, Paris, 2009.

Paviot, Jacques, "Une Reconnaissance Militaire et Nautique du Rivage Bulgare de la Mer Noire en 1784", Bulgarian Historical Review, yıl 12, c. III, Sofya, 1984. s. 107-112

Paviot, Jacques, "La Reconnaissance des Bouches du Danube par Lafitte-Clavé et du Verne de Presle en 1784", Revue Roumaine, c. XXV, nr. 3, Temmuz-Eylül 1986, Bükreş 1986, s. 219-224.

Paviot, Jacques, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier (1745-1818) Un Officier du Génie Bresson à Travers Quelques Evènements de la Fin du XVIIIe Siècle", Les Nouvelles Annales de l'Ain (Bourg-en- Brasse), 1982, nr. 1, s. 75-124.

Paviot, Jacques, "Un Itinéraire Inédit à Travers le Sud-Est Européen: Le Voyage de J. G. Monnier en 1786", Revue des Etudes Sud-Est Européennes, c. XXIV, Temmuz- Eylül 1986, nr. 3, Bükreş, s. 235-247.

Piri Reis, Kitab-ı Bahriye, Türk Tarihi Araştırma Kurumu, İstanbul, 1935.

Şakül, Kahraman, "Military Engineering and the Ottoman Empire", Military Engineers and the Making of the Early Modern State, eds. Bruce P. Lenman and Guy Rowrands, Dundee University Press, Scotland, 2010.

Salih Münir, "Bonneval Pacha, Son Influence sur les Relation Exterieures de la Turquie" Revue d'Histoire Diplomatique, c. XXI, Paris, Typographie Plon-Nourrit et C. 1907.

Salih Zeki , Kamus-ı Riyaziyat, c. II, (matbu kısım) İstanbul, 1924.

Seyyid Mustafa, İstanbul'da Askerlik Sanatı, Yeteneklerin ve Bilimlerin Durumu Üzerine Risale (çev. Hüsrev Hatemi), TÜYAP Tüm Fuarcılık Yayını, İstanbul, 1986.

Shaw, Stanford J., Between Old and New: The Ottoman Empire under Selim III (1789–1807), Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1971.

Shaw, Stanford J., "The Established Ottoman Army Corps under Sultan Selim III (1789-1907)", Der Islam, Zeitschrift für Geschichte und der Kultur des Islamischen Orients, c. XL 1965, s. 142-184.

Sultan 2. Abdülhamid Arşivi İstanbul Fotoğrafları, (Yayına Hazırlayan: Adnan Genç), İstanbul, Kültür A.Ş., 2008.

Şaka Dergisi, Sayı: 2-30 (1920-1922), İTÜ Kütüphanesi nüshası.

Şemdani-Zâde Fındıklılı Süleyman Efendi, Mür'i't-Tevârih, c. I, haz. Münir Aktepe, İstanbul, 1976.

Şemseddin Sami, Kamus-ı Fransevi, Dictionnaire Français-Turc, 4. baskı, Constantinople, 1905.

Şemseddin Sami, Kamûs-ı Türkî (İstanbul: İkdam Matbaası, 1901).

Şengör, A. M. Celal, 'Kazım Çeçen ve aydınlanmanın tarih anlayışı', İTÜ Vakıf Dergisi, Sayı: 24, Kasım 1997, s. 65-67.

Şeşen, Ramazan, "The Translator of the Belgrad Council Osman b. Abdülmennan and his Place in the Translation Activities", Transfer of Modern Science and Technology to the Muslim World, ed. E. İhsanoğlu, İslâm Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi (IRCICA), İstanbul 1992, s. 371-383.

Tantekin-Ersolmaz, S. B., E. Ekinci, G. Saglamer, 'Engineering education and practice in Turkey', Technology and Society Magazine, IEEE 26-35 Summer 2006.

Tarih-i Sami ve Şakir ve Subhi, İstanbul, 1198.

Tayyarzâde Ata, Tarih-i Atâ, c. I, İstanbul, 1874.

T.C. Nafia Vekâleti, 'Yüksek Mühendis Mektebi', Yüksek Mühendis Mektebi İnzibat Talimatnamesi, İstanbul, Yüksek Mühendis Mektebi Matbaası 1936.

Tekeli, Sevim, 16'ncı Asırda Osmanlılarda Saat ve Takiyüddin'in "Mekanik Saat Konstrüksiyonuna Dair En Parlak Yıldızlar" Adlı Eseri , Ankara, 1966.

Tekeli, İlhan ve Selim İlkin, Osmanlı İmparatorluğu'nda Eğitim ve Bilgi Üretim Sisteminin Oluşumu ve Dönüşümü, TTK, Ankara, 1993.

The Art of Gunfounding, The Casting of Bronze Cannons in the Late 18th Century, ed., Carel de Beer, London 1991.

Toderini, M. L'Abbé, De la Litérature des Turcs, c. I, Paris, 1789.

Tott, Baron de, Mémoires du Baron de Tott sur les Turcs et Tartares, Maestricht 1786; kısaltılmış Türkçesi, Türkler ve Tatarlara Dair Hatıralar, Tercüman Gazetesi 1001 Temel Eser, nr. 89, İstanbul, tarihsiz.

Truguet, M. de, Usûlü'l-Ma`arif fî Vech-i Tasfif-i Sefâyin-i Donanma ve Fenn-i Tedbîr-i Harekâtuhâ (İstanbul Arkeoloji Müzesi Kütüphanesi nüshası, nr. ŞK. 1666).

Truguet, M. de, Usul'l-Maarif fi Vech-i Tasfif-i Sefain-i Donanma, (Traité de Pilotage et de Navigation), İstanbul, Fransız Elçilik Sarayı Matbaası, 1202/1786.

Uluçay, Çağatay, Enver Kartekin, Yüksek Mühendis Okulu (Yüksek Mühendis ve Yüksek Mimar Yetiştiren Müesseselerin Tarihi), İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi Kütüphanesi, Sayı: 389, Berksoy Matbaası, 1958.

Uzunçarşılı, İ. Hakkı, "Sadrıâzam Halil Hamid Paşa", Türkiyat Mecmuası, sayı V, İstanbul 1936, s. 213-167.

Uzunçarşılı, İ. Hakkı, "Cezayirli Gazi Hasan Paşa'ya Dair", Türkiyat Mecmuası, sayı 7-8, İstanbul 1942, s. 17-40.

Uzunçarşılı, İ. Hakkı, "Hasan Paşa Cezayirli Gazi", İA., c. V, MEB. İstanbul 1964, s. 319-323

Uzunçarşılı, İ. Hakkı, Osmanlı Devleti'nin Merkez ve Bahriye Teşkilatı, 2. baskı, TTK, Ankara, 1948.

Uzunçarşılı, İ. Hakkı, Osmanlı Tarihi, c. IV, Kısım 1-2, TTK, Ankara, 1978.

Uzunçarşılı, İ. Hakkı, Osmanlı Devleti Teşkilatında Kapıkulu Ocakları c. I-II, TTK, Ankara, 1984.

Unat, Faik Reşit, Hicrî Tarihleri Miladî Tarihe Çevirme Kılavuzu, 6. baskı, TTK, Ankara, 1988.

Unat, Faik Reşit, "Ahmet III Devrinde Yapılmış Bir Önasya Haritası" Tarih Vesikaları Dergisi, c. I, sayı 2, Ağustos 1941, s. 160-161.

Ünalın, Çetin, Mimar ve mühendisler tarafından II.Meşrutiyet döneminde İstanbul'da yayımlanmış iki dergi: Génie Civil Ottoman (1910) ve Zeitschrift für Technik und Industrie in der Türkei (1916), Osmanlı Bilimi Araştırmaları, C. 10, Sayı 2, İstanbul, 2009, s. 59-96.

Vanî Mehmed Efendi (çev.), Tercümetü's-Sıhâhi'l-Cevherî, (Ebu Nasr İsmail bin Hammad el-Cevherî'den), İstanbul, İbrahim Müteferrika Matbaası, 1729 ve Lügat-ı Vankulu, İstanbul, Matbaa-i Âmire, 1756.

Veinstein, Gilles, Mehmed Efendi, Le Paradis des Infidèles, Relation de Yirmisekiz Çelebi Mehmed Efendi, Ambassadeur Ottoman en France sous la Régence, Osmanlıcadan tercüme eden Julien-Claude Galland, yayınlayan Françoise Maspero, Paris, 1981.

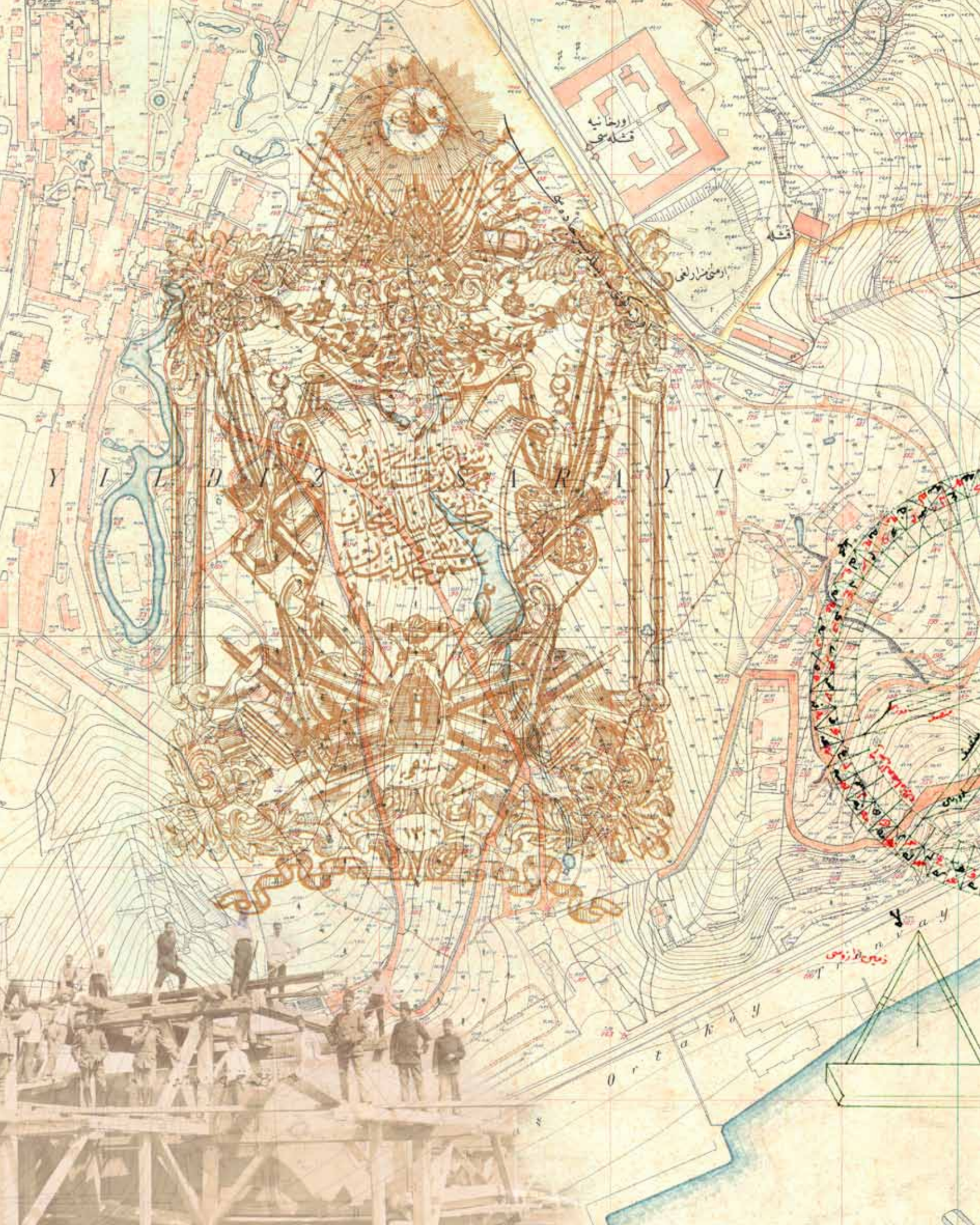
Vucinich, Alexsander, Science in Russian Culture, A History to 1860, Stanford University Press, California, 1963.

Wahba, Mourad, "Influences of Occidental Ideologies on the Ottoman Empire", Economie et Sociétés dans L'Empire Ottoman (Fin du XVIII e-Début du XX e siécle), ed. Jean-Louis Bacqué-Grammont et Paul Dumont, Paris, 1983, s. 167-172.

Yener, Emir, From the Sail to the Steam: Naval Modernization in the Ottoman, Russian, Chinese and Japanese Empires 1830-1905, LAP Lambert Academic Publishing, Great Britain, 2010.

Yüksel, Aydın, Risale-i M'imâriye, Ca'fer Efendi, İstanbul, İstanbul Fetih Cemiyeti, 2006.

Zorlu, Tuncay, Innovation and Empire in Turkey: Sultan Selim III and Modernisation of the Ottoman Navy, I.B. Tauris Academic Series, Londra ve New York, 2011.


Y I L D I Z S A R A Y I
Ortaköy