

## PROFESÖR L. ESCANDE

**S**u problemleri ile uğraşan meslekdaşlarımızın pek yakından tanıdıkları bir isim vardır, Profesör ESCANDE.

Hidrolikte en karışık problemlerde teori ile pratiği müstesna bir şekilde beraberce yürütmeyi bilmiş olan ESCANDE 1 Haziran 1902'de Fransa'nın Toulouse şehrinde doğmuştur. 40 seneye yaklaşan meslek hayatının hemen tamamını hidroliğin gelişmesine, yeni formüllerin bulunmasına veya mevcut formüllerin tashihine hasretmiş ve dünyada bilhassa model tatbikatçısı olarak ün salmıştır.

Halen mezun olduğu, Toulouse elektronik, elektroteknik ve hidrolik yüksek mektebinin müdürü bulunan ESCANDE aynı zamanda Fransız ilmi araştırma umumî delegasyonunun ilmi müşaviri ve Fransız ilimler akademisi azasıdır.

Kendisinin cihanşumul şöhretine bir misal olmak üzere Fransa dışında, 11 ilimler akademisinin de azası, 6 üniversitenin şeref doktoru, 10 mühendislik teşekkülünün şeref azası yalnız Fransa içinde 15 i mütevaciz resmî müessesenin müşaviri olduğunu, dünyanın muhtelif memleketlerinde konferanslar vermek üzere 50 kadar seyahat yaptığını ve sadece Fransada 17 büyük mühendislik firmasının da mütehasısı olduğunu kaydetmek kâfidir. Bunların haricinde 190 adedi ilimler akademisi tarafından kabul edilip yayınlanmış orijinal not ve 17 adedi muhtelif yayınevleri tarafından yayınlanmış kitap olmak üzere küçük-lü büyüklü 360 kadar eser kaleme almıştır. Profesör ESCANDE bu çalışmalarından dolayı ilimler akademisinin birçok mükâfatları ile 1926'da Bazin, 1949'da Pierson-Perrin mükâfatlarını almış ve nihayet 1953 haziranında Fransız ilimler akademisine seçilerek Fransızların, tabiriyle ölümsüzler arasına karışmıştır.

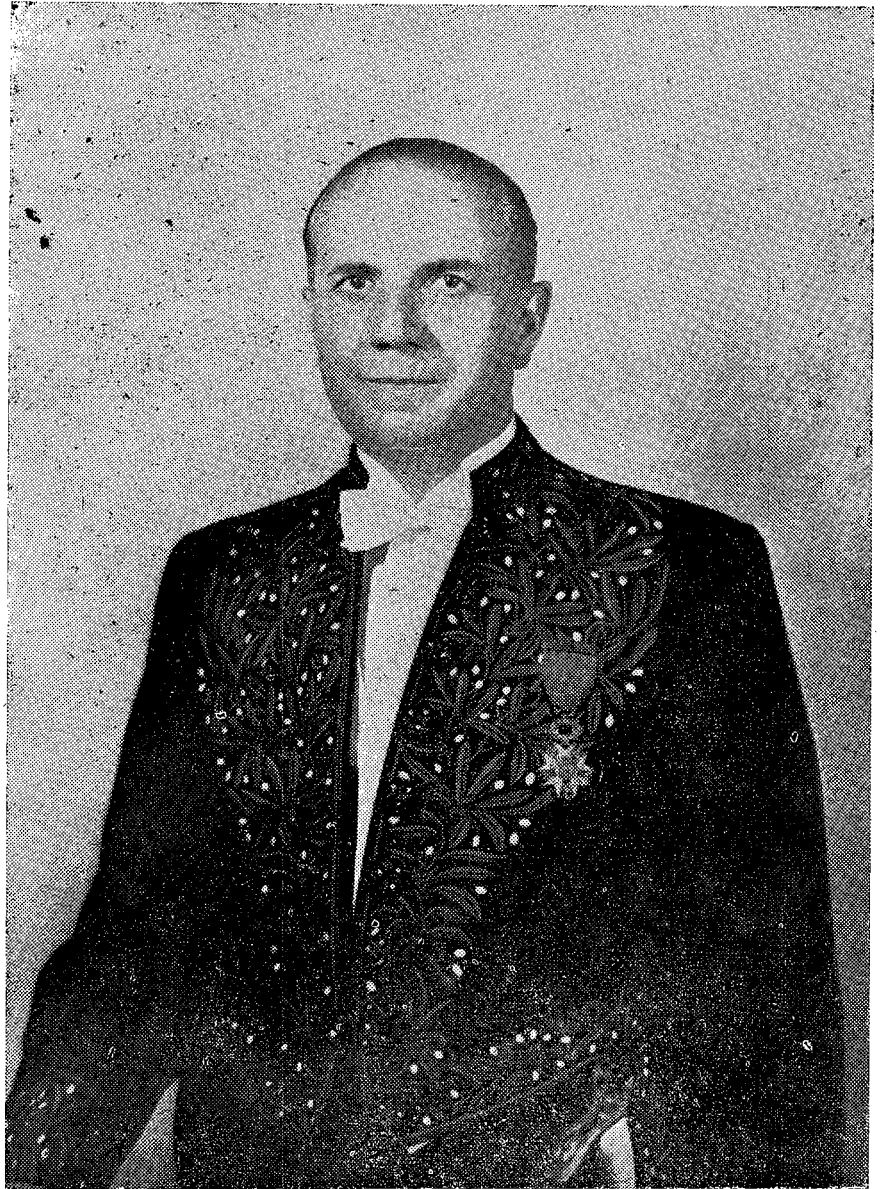
Türkiye'ye yaptığı üç seyahatte

gerek verdiği konferanslarda gerekse hususî toplantılarda yaptığı konuşmalarda büyük ve içten bir Türk dostu olarak yeni hidrolik problemleriniziyle gayet yakından alâkadar olmuş ve pek çoklarına çözüm yollarını göstermiştir.

Son yıllar zarfında, Toulouse'da kendisinin kurmuş olduğu Banlève laboratuvarında, elektriki benzeşim

metodu ile hidrolik problemlerin çözümünü mevzuunda çok enteresan çalışmalar yapılmaktadır.

Eserlerinden henüz pek azı dilimize çevrilmiş bulunan ESCANDE 1, bu büyük Türk dostunu, mühendislik mesleğine yaptığı yardımlar dolayısıyla takdirle karşılıyor ve eserlerinin bir an önce dilimize çevrilmesini temenni ediyoruz.



PROFESÖR L. ESCANDE

# MISSION EN TURQUIE

Par le

Professeur ESCANDE

Membre de l'Académie des Sciences de Paris

Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Toulouse

Conseiller Scientifique de la Délégation Générale à la Recherche

La revue «Türkiye Mühendislik Haberleri» a bien voulu me demander un bref article sur mes impressions de voyage en Turquie. Très sensible à cet honneur, ému par les splendeurs naturelles et les beautés artistiques de cet admirable pays, ainsi que par l'accueil si amical de mes collègues, impressionné par ses rapides progrès scientifiques j'ai accepté avec enthousiasme, tout en regrettant que l'insuffisance de ma plume ne me permette pas d'exprimer, autant que je le voudrais, profondeur et l'étendue de mes sentiments.

En Mai 1954, une Mission de Conférences m'avait permis, pour la première fois, de réaliser un rêve très ancien, en atterrissant à Istanbul et m'avait procuré l'honneur d'y faire deux conférences à la Faculté Technique.

D'un séjour très bref et très chargé, je conserve des souvenirs précis et fort agréables, sur le plan technique, qu'il s'agisse des conférences elles mêmes, de la visite de la Faculté Technique et de mes entretiens avec mes éminents collègues, de l'aimable proposition qui m'avait été faite à propos de la Chaire d'Hydraulique rendue vacante par le décès de son célèbre et regretté titulaire, des consultations relatives aux ruptures de la conduite d'amenée d'eau alimentant Istanbul, ou de la visite du barrage d'Elmalı dont l'évacuateur de crues avait été étudié sur modèle réduit dans nos Laboratoires de Toulouse en liaison avec le Professeur Engez.

Et, sur le plan de l'Art, je demeure ébloui par les visions enchanteuses que m'avait procurées ce séjour, vue sur la mer et sur les

îles depuis le point culminant de Scutari, promenades en bateau sur le Bosphore et en auto sur les routes qui en longent les rives, forêt de Belgrade et anciens barrages, panorama de la Tour de Beyazit, Musée de Sainte Sophie, palais de Top-Kapi, mosquée bleue du Sultan Ahmed, grande mosquée du Sultan Soliman et tant d'autres splendeurs qui, jusqu'à mon dernier jour, pareront mes souvenirs d'inoubliables merveilles.

D'Istanbul, l'avion, d'un coup d'ailes, m'avait conduit à Ankara, où le Ministère des Travaux Publics avait organisé mes conférences, traduites par Monsieur le Président Fuat Şentürk qui m'avait fait visiter cette belle ville, à la croissance prodigieusement rapide, dont le parc fleuri et le lac majestueux ont des proportions telles qu'on ne peut les croire artificiels, cette ville que dominant, d'un côté les vieux remparts de l'autre le prestigieux Mausolée du Président Atatürk, symboles respectifs d'un passé glorieux et d'un avenir paré des plus riches promesses...

Puis, les années ont passé avec la rapidité effarante que leur confère une existence sans cesse partagée entre des points divers d'un monde chaque jour plus petit et pourtant encore si grand à l'échelle humaine..

C'est seulement en octobre 1959, qu'une invitation de la D.S.I. m'a procuré le grand plaisir de revenir à Ankara pour quelques jours.

J'ai revu Ankara, mais c'est à peine si j'ai reconnu cette grande ville dont la population avait doublé en 5 ans et dont les quartiers nouveaux, les grandes avenues s'étendent chaque jour davantage

en créant des problèmes multiples parmi lesquels celui de l'eau, auquel ma déformation de spécialiste me conduit à accorder une attention particulière.

Je ne saurais assez dire tout l'intérêt qu'ont alors présenté pour moi les colloques et conférences organisés à la D.S.I. sous la Présidence du Directeur Général Süleyman Demirel, la visite des Services du Président Fuat Şentürk ( tout particulièrement celle du Laboratoire d'Hydraulique où de nombreux modèles étaient à l'étude, nos entretiens techniques et la visite du barrage et enrochement de Hirfanlı.

Séjour très court, trop court au gré de mes désirs et rapidement suivi du retour à Toulouse, où quelque temps après, Monsieur le Président Fuat Şentürk, dans une conférence en tous points remarquable, a évoqué les grandes réalisations techniques et les admirables aspects touristiques de la Turquie.

Enfin, en avril 1960, à l'occasion d'une mission me conduisant en Iran, je n'ai pu supporter l'idée de survoler sans m'arrêter la Turquie où tant de souvenirs m'appelaient et de nouvelles conférences, de nouveaux colloques m'ont procuré la joie de revenir à Istanbul et Ankara où j'ai retrouvé, auprès de mes amis turcs, un accueil toujours plus affectueux. Au cours de ces Conférences et de ces entretiens, des problèmes très généraux ont été évoqués : ils concernaient l'organisation de la Recherche Scientifique, cet élément fondamental de la prospérité individuelle et collective de tous les hommes, de toutes les nations... Mais les problèmes précis

(A suivre p. 17)

## TÜRKİYE SEYAHATLARI (I)

Yazan :

Prof L. ESCANDE

Tercüme: T. ACATAY

**T**ürkiye Mühendislik Haberleri» mecmuası Türkiye seyahati intibaharım hakkında benden bir makale istemek lütfunda bulundu. Kalemimin, istediğimi, hislerimin derinlik ve genişliğini ifade edebilmek için kifayetsiz oluşuna esef ederek, bu mükemmel memleketin tabiat ve san'at güzellikleri ile müteheyyiç, meslekdaşlarımın çok dostane davranışları ile sür'atli teknik ve ilmî gelişmelerinden mütehassıs bir şekilde ve heyecanla bu şerefi kabul ettim.

1954 senesinin mayısında konferanslar vermek üzere yaptığım bir seyahat, İstanbulda teknik üniversitede iki konferans vermek şerefi ile beraber ilk defa olarak eski bir hayali de gerçekleştirmişti.

Çok yüklü ve çok kısa süreli olan bu seyahatten, teknik plânda, konferanslar dahil teknik üniversiteyi ziyaret, kıymetli meslekdaşlarımla fikir teatileri,

İstanbulu besliyen isale borularındaki patlamalar mevzuundaki çalışmaları ile meşhur ve kıymetli sahibinin irtihali dolayısıyla hidrolik kürsüsü mevzuunda yapılan pek kıymetli teklif ve dolu savağının model tecrübeleri Profesör Engez'le beraber Toulouse'daki laboratuvarlarımızda yapılmış olan Elmalı barajını ziyaret gibi çok kıymetli ve gayet güzel hatıralar muhafaza etmekteyim.

San'at mevzuunda, bu seyahat esnasında bana gösterilen güzellikler karşısında gözlerim kamaştı: Denizin ve Saray burnundan itibaren adaların görünüşü, Boğaziçi'nde vapurla yapılan gezinti ve kıyı boyunca uzanan yollardan dönüş, Belgrad ormanı ve tarihi barajlar, Beyazıt kulesinin panaroması, Aya-sofya müzesi, Topkapı sarayı, Sultan Ahmet camii, Büyük Süleymaniye camii ve buna benzer daha birçok şaheserler benim için hayatımın sonuna kadar nes'ut ve unutulmaz hatıralar olarak kalacaktır.

Sonra Bayındırlık bakanlığı tarafından organize ve Fuat Şentürk tarafından tercüme edilen iki konferans vermek üzere uçakla İstanbuldan Ankaraya geçtim. Parkları, çiçekli ve adeta sun'î olmadığı hissi veren gölleri olan bu şehirde bir tarafta Atatürk'ün muhteşem anıt kabri, diğer tarafta eski kalesi adeta şanlı geçmişle, daha ümitvar ve zengin geleceğin iki sembolü gibiydi.

Sonra, gittikçe küçülen fakat insanlık için hâlâ çok büyük olan dünyanın muhtelif noktaları arasına bölünmez bir mevcudiyet veren seneler korkunç bir sür'atle geçti...

Ancak 1959 eylülünde DSİ'nin bir daveti üzerine

birkaç gün tekrar Ankaraya gelmem bana büyük bir zevk verdi.

Tekrar gördüğümde Ankarayı güçlükle tanıdım; çünkü geçen 5 sene zarfında nüfusu iki misli olmuş, içinde ihtisasım olduğu için beni hususî bir dikkat sarfetmeye zorlayan şu problemi gibi problemler de bulunan bir çok yeni problemleri ortaya çıkaran büyük yollar açılmış ve yeni mahalleler inşa olunmuştu.

Şahsım için meslekdaşlarımın gösterdiği yakın alâka, konferanslarımın umum müdür Süleyman Demirel idaresindeki DSİ tarafından yapılan organizasyonu, birçok modellerin inşa ve etüd edilmekte olduğu hidrolik model laboratuvarı dahil Fuat Şentürk'ün servislerini ve Hirfanlı Anroşman barajını ziyaret hakkında ne söyleyeceğimi bilemiyorum...

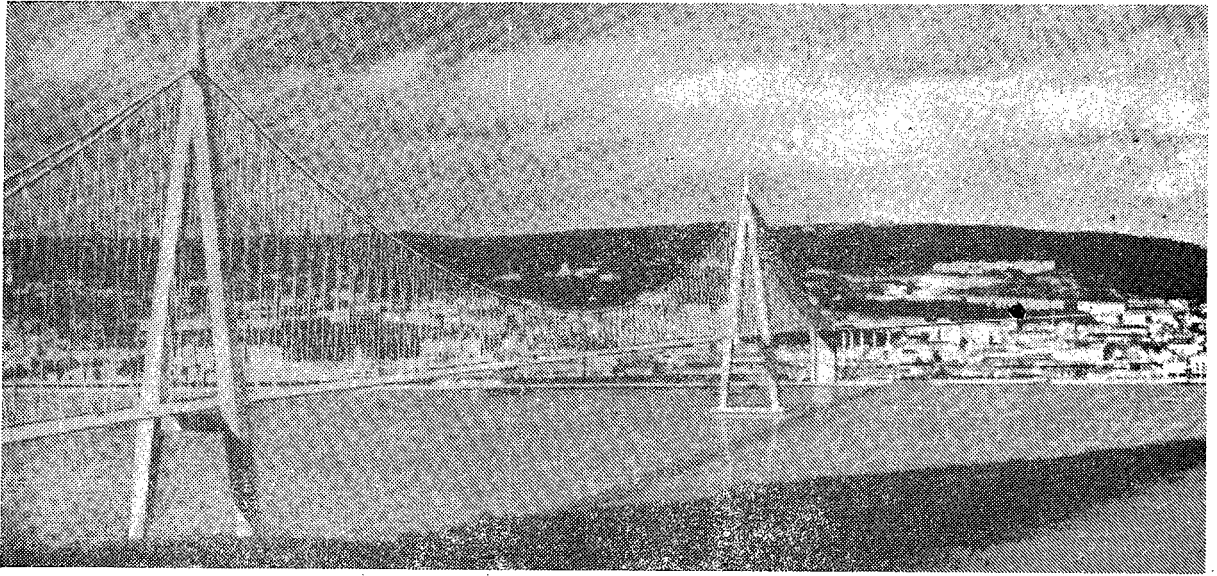
Arzum hilâfına pek kısa bir müddet sonra Toulouse'a dönmek zorunda kaldığım bu çok kısa seyahatin akabinde, Fuat Şentürk Toulouse'da verdiği her vechesi ile alâka çekici bir konferansta Türkiye'nin sayanı hayret turistik manzaralarından ve teknik sahadaki büyük eserlerinden bahsetti.

Nihayet 1960 nisanında İran'a yaptığım bir seyahatte, yeni konferanslar vermek, birçok hatıralarımın bulunduğu ve daima büyük hüsnü kabul gördüğüm Türk dostlarımla fikir teatilerinde bulunmak üzere Türkiye'nin üzerinden uçup gidemedim, İstanbul ve Ankaraya uğradım.

Bu konferans ve fikir teatilerinde çok umumî meseleler konuşuldu: Konferanslardan biri bütün milletler ve bütün şahısların, kollektif ve şahsî saadeti ile ilgili temel elemanlardan biri olan ilmî araştırma organizasyonu mevzuuna tahsis olunmuştu. Diğer konferansta ise sadece hidrolik meseleler mevzu bahis olmuş ve hidrolikte son senelerde tahakkuk ettirilen gelişmelerden bahs olunmuştur.

Bu son seyahatten sonra Toulouse'da, Paris'te ve çalışmalarımın icap ettirdiği dünyanın başka yerlerinde, Türkiye'ye, bu büyük, muhteşem, tam bir teknik ve ilmî gelişme içinde bulunan memlekete, görmeden önce sadece tahayyül olunabilecek fakat gördükten sonra sevilen ve hayran olunan bu memlekete doğru tekrar yola çıkacağım mes'ut günü beklemekteyim.

(1) Bu makale mecmuamızın talebi üzerine bizzat profesör L. ESCANDE tarafından kaleme alınmış olup kendisine bu vesileyle teşekkürü borç biliriz.



Şekil: 1 — Yol Köprüsü

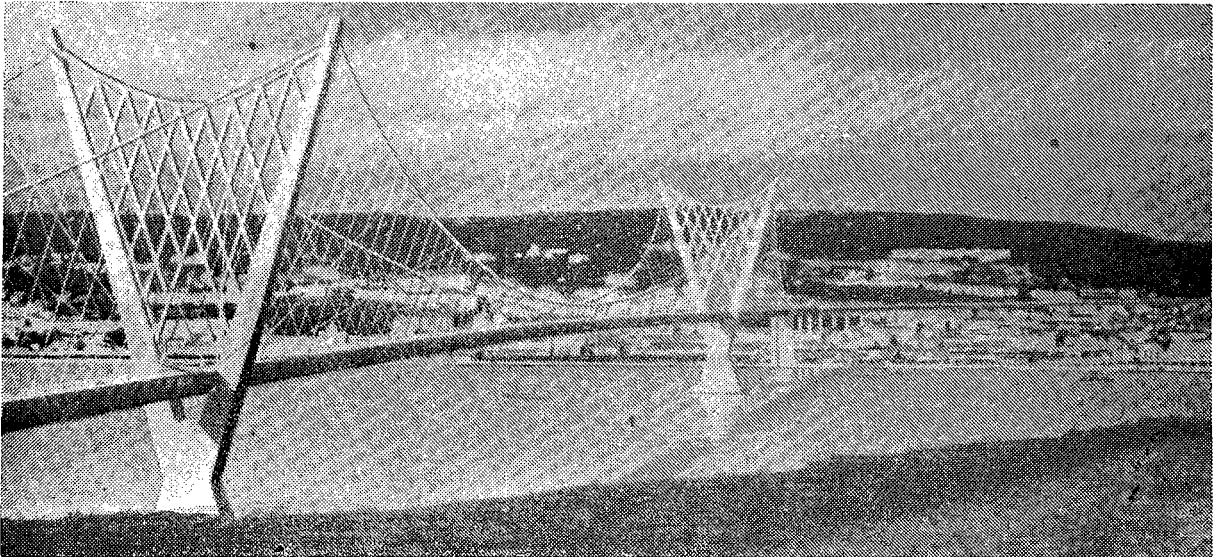
## Lizbondaki Tejo Köprüsünün İnşaatı İçin Açılan Müsabakada Teklif Edilen Yeni Asma Köprü Sistemleri

Lizbon'da inşası kararlaştırılmış olan Tejo köprüsüne ait bazı teklifler 26/2/1960 günü birkaç Milletlerarası firma gurubu tarafından ilgili makamlara tevdi edilmiş bulunmaktadır. Müsabakanın konusu Tejo üzerinde bir yol köprüsü ile kombine bir yol ve demiryolu köprüsüne ait projelerin hazırlanması idi; ayrıca minimum mesnet açıklı-

Yazan :  
**Dr. -Ing. Hansjürgen Sontag**  
 Çeviren : D. A.  
 (Der Bauingenieur, 1960/6,  
 Sah. 197 - 198)

ğının 1000 m ve su üzerindeki serbest yüksekliğin 70 m, olması isteniyordu. Büyük açıklıklı asma köprülerin projeleri hazırlanırken sadece

statik bakımından değil, aynı zamanda aerodinamik yönünden de birçok problemlerle karşılaşılır. Ayrıca kombine yol ve demiryolu köprüsünde çift hatlı ağır demiryolu trafiğinden doğacak deformasyonlar da bilhassa mütalâa edilmesi gerekecektir. Verilen tekliflerden en enteresan olan iki tanesini kısaca izliyoruz.



Şekil: 2 — Kombine yol ve demiryolu köprüsü

# Kanadayı Boydan Boya Kateden Yolun İnşaatı Sona Eriyor..

## Yol Köprüsü

Bu asma köprünün karakteristihususiyeti, orta açıklığında bir taşıyıcı kablo bulunmasıdır. (ek. 1) Bunun neticesinde üçgen ilinde bir kenar ayak meydana ir. Kenar açıklıklarda kablo iki ayrılarak rulman yüzeyinin iki undan ankraj noktalarına sevke- mektedir. Rijidlik kirişi çok al- c olup askı kabloları kafes kiriş ilinde tertiplenmiştir.

## Kombine yol ve demiryolu köprüsü

Birinci projenin aksine burada taşıyıcı kablo, kenar ayaklarla dikte dışarıya doğru yatmıştır (ek. 2). Rijidlik kirişinin pylonlar- ki mesnet noktalarından taşıyıcı blolara ilâveten eğik kablolar u- maktadır. Köprüde kafes kiriş o- ak yüksek rijidlik kirişleri mev- t olup demiryolu hatları yolun ındadır. Kablo duvarlarının açı- a uygun olarak kenar ayakların talları da dışarıya doğru yatık o- p birbirlerine bir ızgara ile bağ- nmışlardır. Bu ızgarayı teşkil e- n elemanların eğimleri, kablolar ındaki askı çubuklarının eğimine kabul etmektedir.

Yol köprüsü için Prof. Dr. -Ing. F. onhardt ve kombine demiryolu- l köprüsü için de Dr. Techn. A. amer tarafından verilen fikirlere re her iki proje «Fried. Krupp, aschinen- und Stahlbau Rheinhan- » firması tarafından hazırlanmış- ; projelerin mimarı Arch. Dipl. g. G. Lohmer'dir. Modeller üzerin- mimarî etki ve aerodinamik ve atik durumlar âncelenmiştir. Tec- belerin neticeleri hakkında ayrıca lgi verilecektir.

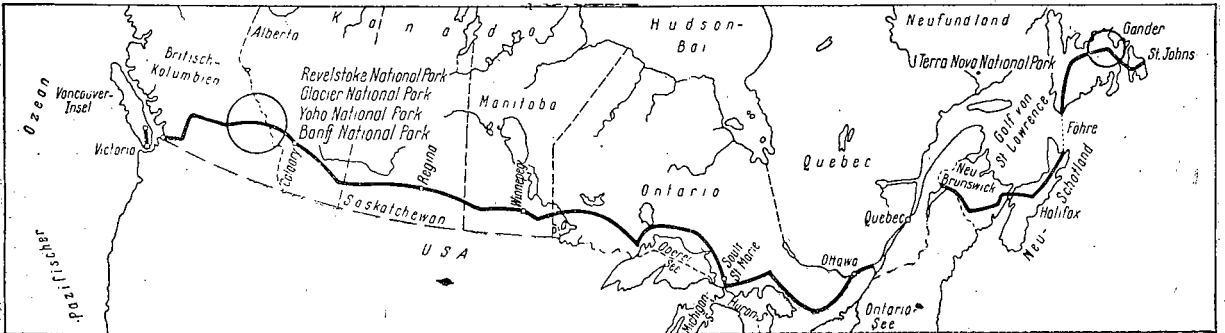
S ekiz yıllık bir çalışmadan sonra muhtemelen 1960 yılının Aralık ayında 7400 km uzunluktaki Trans-Kanada yolu bitmiş olacaktır. Yol Atlas Okyanusunda Newfoundland'dan başlayarak Nova Scotia ve New Brunswick üzerinden ve Kanada'nın güneyinden Birleşik Amerika Devlet- lerinin sınırına paralel olarak geç- rek Pasifik Okyanusu sahilinde Van- couver'e ulaşmaktadır. Bu muazzam inşaat boyunca gerekli büyük açık- lıkta 357 adet sınaî yapımdan 290 tanesi bitirilmiştir.

Yolun 6.60 m ve yerine göre 7.20 m genişliğinde iki şeritli bir yuvar- lanma yüzeyi mevcut olup kalınlığı 8 tonluk bir dingil yüküne göre he- saplanmıştır. Maksimum eğim % 6, banket genişliği 1,5 ilâ en fazla 3.0 m dir. Yolun inşaat keşfi başlangıç- ta 300 milyon dolar olarak hesaplan- mışsa da, geçen müddet zarfında meydana gelen fiat yükselmeleri ve inşaat esnasında karşılaşılan güçlük- ler sebebiyle toplam maliyet 429 mil- yon dolara yükselmiştir. İlk başta inşaat masrafları Federal Hükûmet ve mahallî idareler tarafından yarı yarıya paylaşılacaktı. Fakat sonra- dan malî güçlükler sebebiyle Kanada Federal Hükûmeti bazı kısımlarda masrafların % 90'ını kabullenmek zorunda kalmıştır. İnşaatın tamam- lanmasından sonra yol mahallî ida- rerlerin malî olacak ve gene bu ida- rerlerce bakıma tâbi tutulacaktır. Millî parklar içinde geçen kısımların inşaat masraflarının tamamı Federal Hükûmet tarafından öden- mektedir. Yolun Quebec vilâyeti da- hindeki kısmının yeniden inşasına lüzum olmamıştır; çünkü Ontario

ile New Brunswick arasında ve bu yolun güzergâhına isabet edecek şe- kilde müteaddit yollar mevcuttur.

Trans-Kanada yolunun güzergâhı «Newfoundland» da ve İngiliz Ko- lombiyasındaki «Rocky Mountains» de beş adet millî parkın içinden geçmektedir. «Glacier National Park» bölgesinde bilhassa büyük masraflar yapılmıştır. Burada yolun km uzunluğu 600 000.- dolara kadar yükselmiştir. «Rocky Mountains»in aşılması da güçlükler arzemiştir. Burada, demiryolu tarafından terke- dilmiş olan ve «kayalık dağları» «Roger» geçidinde kateden bir güz- zergâh seçilmiştir. 1916 senesinde «Canadian Pacific» demiryolları bu güzergâhı çığ tehlikesinden dolayı terketmiş ve bu kısımda büyük bir tünel açmıştı. Burada yol sadece 1200 m yüksekte olmasına rağmen senelik ortalama kar yağışı miktarı 10 m, maksimumu da 15 m dir. İs- viçre'deki kar ve çığ araştırmaları Enstitüsünün iştirakile ve sun'î ted- birlerle güzergâhın mümkün merte- be çığa karşı emniyet kazanmasına çalışılmıştır. Çığ tehlikesine maruz kısımlarda diğer tedbirler meyanın- da, yolun dağ tarafına çok sayıda ve 8 m, yükseklikli toprak koniler yapılmıştır; bunlar yardım ile çığ ların parçalanarak dağılacağı ümit edilmektedir. Özel bir kontrol siste- mi ve tehlikeli kar sahalarının za- manında dinamitlerle atılması saye- sinde «Rocky Mountains» geçidinin kış aylarında tehlike arzemesi ön- lenmiş olacaktır.

(Prof. Dr. - Ing. B. Wehner «Der Bauingenieur» 1960/2, Sah. 69)



Trans - Kanada yolu üzerinde daire içine alınmış kısımların inşası büyük güçlüklerle maruz kalmıştır.

# Tepkili Uçaklar İçin Pistlerin Tahkim Edilmesi

(Prof. Dr. Ing. B. Wehner; «Der  
Bauingenieur», 1960/2, Sah. 70-71)  
Çeviren: D. A.

1958 sonbaharının sonundan itibaren transatlantik hava trafiğinde tepkili yolcu uçakları muntazam seferlere başlamış bulunuyor. Halen Paris, Londra ve Roma'ya bu yeni tip uçaklar devamlı olarak uçmaktadırlar. Büyük uçak şirketlerinin sipariş ettikleri tepkililer yavaş yavaş tesellüm edildikçe, diğer Avrupa şehirlerindeki hava meydanlarının pist tahkimatı ve intibak meselesi de önem kazanmaktadır. Tepkili uçaklara ait pistlerin uzunluk ve genişlikleri, pistonlu uçaklarınkinden daha büyük olduğu gibi gürültü ve aleve karşı da özel tertibatı haizdirler. Burada daha ziyade jet işletmesinin pist kalınlığına ne şekilde tesir ettiği incelenecektir. Bu mesele üzerinde sivil hava meydanlarında bugüne kadar yeter tecrübe kazanılmadığından, Amerika'da askeri jet uçağı meydanlarında uzun senelerden beri kazanılmış olan tecrübeleri ele alan ve bunlardan sivil hava meydanları için neticeler çıkarmağa çalışan iki incelemeye göz atmak faydalı olacaktır. (1).

## Döşeme kalınlıklarının hesabı

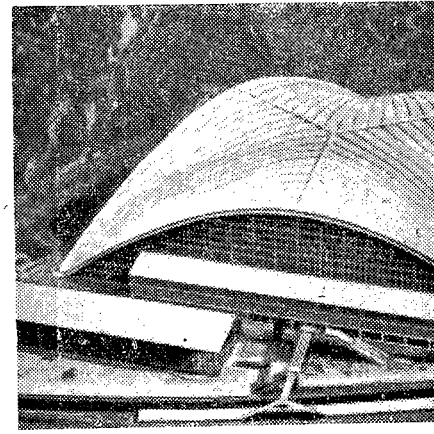
Douglas DC- 76 ve Lockheed 164 (Super Star Constellation) tipi pistonlu uçakların toplam ağırlıklarının sırasile 65 t ve 72,5 t ve dolayısıyla iniş takımının bir yarısına isabet eden yükün 30 t ve 34 t olması karşılık Douglas Dc - 8 Boeing 707 tipi tepkili uçaklarda bu değerler 140 t, 134 t, 64 t ve 61 t dur. Tekerlek yüklerinin bu şekilde artma-

sında, mevcut pistlerdeki döşeme kalınlıklarının yeter olup olmadığı meselesi ortaya çıkar.

«American Portland Cement Association» tarafından neşredilmiş ve «Pickett and Ray» tarafından hazırlanmış olan ve yol inşaatından da esasen bilinen tablolarda jet tipi uçaklar için pist kalınlıklarının ne olacağı gösterilmiştir. Adı geçen tablolar Westergaard formülü üzerine kurulmuş olup, verilen tekerlek yükleri için zeminde CBR testi yapıldıktan sonra gerekli döşeme kalınlığı, betonun kabili tecviz eğilme gerilmesi gözönüne alınarak, okunur. Ayrıca döşemenin ömrü boyunca maruz kalacağı muhtemel yük tekrerrülerinin adedi de, döşeme kalınlığı tespit edilirken gözönüne alınır.

Fleksibl döşemeler için keza ampirik değerlere istinaden hazırlanmış tablolar mevcuttur. Burada da rijid döşemelerde olduğu gibi yük tekrerrülerinin sayısı ampirik olarak hesaba ithal edilir. Bu tablolarda faydalanabilmek için zeminin, CBR testinden çıkan karakteristik sayısını ve uçak tipine ait tekerlek yükünü bilmek kâfi gelir. Fleksibl döşemenin en üst tabakası minimum 7,5 cm kalınlıkta bir beton asfalttır.

Pistonlu tip ağır uçaklar ile jet tipi ağır uçaklar için gerekli döşeme kalınlıklarının karşılaştırılması enteresan neticeler vermektedir. CBR değeri % 12 olan orta kaliteli bir zeminde, pistonlu tip ağır uçaklara göre hesaplanmış 28 cm, kalınlığındaki bir beton döşeme jet uçaklarının yüklerine de tahammül edebilmektedir. Buna karşılık fleksibl döşemelerde pistonlu DC-7 tipi uçaklar için 48 cm kalınlık kâfi gelirken, jet tipi DC-8 uçakları için 66 mm kalınlığa ihtiyaç bulunmaktadır. Yukarki değerler gösteriyor ki,



CNİT Sergi Sarayının kuzeybatıdan kuş bakışı görünüşü (ön tarafta istasyonların peronları ve henüz tamamlanmamış olan yaya köprüsü görülmektedir.)

## Cnit - Sergi Sarayı (PARİS)

«Louvre» dan başlayan ve «Arc de Triomphe» üzerinden «Saint - Germain» ormanına ulaşan büyük doğu - batı aksının kenarında ve «Pont de Neuilly»nin ötesinde bulunan «Rond-Point de la Défence» da «Ste Ame du Centre National des Industries et Techniques» in büyük sergi sarayı inşa edilmiştir.

Bina, kenar uzunluğu 218 m olan bir eşkenar üçgenin köşelerinde bulunan mesnetlere oturan ve zemin den itibaren yüksekliği 48 m olan gıfte bir kabuk ile, cepheler ve giriş kısımlarından ibarettir.

### Yapılan işlerden bazıları:

Hafriyat: 100000 m<sup>3</sup>; beton: 37 100 m<sup>3</sup>; beton ve germe demiri: 2200 t.

### İnşaatın seyrine ait bazı tarihler:

Temel işlerinin başlangıcı 8.5.1956; çatının ilk kısmı için iskelelerin kurulması: Temmuz 1957; çatının ilk kısmında beton dökülmesi: Ekim 1957; inşaatın tamamlanması: Mart 1959.

(Der Bauingenieur, 1960/4, Sah. 146 - 149). Çeviren: D.A.

rijid döşemeler yükleri daha iyi taşıyabilmektedir. Burada bir hususa dikkati çekmek gerekir: Pistonlu uçakların en ağırlarında dahi, iniş takımının bir yarısında iki tek tekerlek, jet uçaklarında ise iki tandem tekerlek vardır.

(1) Belmont U. Duvall: Special Pavement Requirements for Jet Aircraft Operations.

F.M. Mellinger, R.G. Ahlvin and P.F. Carlton: Pavement Design for Commercial Jet Aircraft. Journal of the Air Transport Division, Proc. of the American Soc. of Civ. Engineers; Vol. 85, No AT 2, Mai 1959.

## Jet işletmesi için hararete dayamlı sathî kaplamalar

ukarıda adı geçen ikinci Amerikan travayı jet uçaklarının motorlarından çıkan gazların pist yüzüne olan tesirlerinden ve bu husta kazanılan tecrübelerden bahsetmektedir. Sıcak motor gazları pist yüzüne tesirlerinde rol oynayan başlıca faktörler, motorun yüksekliği, çapı ve pistin eğimi ve sıcak gazların hararet derecesi ile hızlarıdır. Müşahatlerin gösterdiğine göre kesif bünli bitümlü kaplamalar 150° C sıcaklık derecesine kadar jet motorunun gazlarına dayanabilmektedir; yeter ki, ekzost'un pist yüzüne göre eğimi 6° dan az olsun. Demli tecrübeler, 180° C nin üstünki sıcaklıklarda bitümlü döşemenin hasara uğradığını göstermiştir. Beton döşemelerde ise hararet derecesi 500° C yi geçmedikçe hasar görülmemiştir. 500° C den yüksek ve 90° C ye kadar sıcaklıklarda beton ne hararete mukavim maddelerin vesi icap etmiştir. Askerî meydanlarda pistlere çıkış yollarının park tank yerlerinin ve iniş ve kalkış pistlerinin uçlarının beton olması şart koşulmaktadır. Bu şart sivil meydanlar için biraz mübalâağı dedilmektedir. Amerikan Hava kuvvetleri bir takım ince ve hararete mukavim sathî kaplama tipleri listirmiştir; bunlar sun'î reçine reçeleri ile mevcut pistlerin yüzüne yapıştırılabilmektedirler. Mevki pist üzerine bir beton tabakası kerek takviye yapmak metodu ise netice vermemiştir.

Eğer bitümlü pist döşemelerin malzeme terkiib edilirken gerek tedbirler alınmamışsa, jet yakıtının pist yüzüne herhangi bir şekilde dökülmesi, döşemenin beşini tehlikeye sokabilir. Terkiibin hafif ve orta ağırlıktaki yağların ağırlaşması ile bitümlü döşemenin mukavemeti azalmaktadır; bu yüzden esasen otobüs duraklarında ve istasyonlarındaki bitümlü

## Van Gölü Demiryoluna Kavuşuyor



Resimde (soldan sağa) Münakalat Vekâletinden Orhan Atlıman, CEMTO Ekonomik Meseleleri Amerikalı koordinatörü John Mc Donald, Türkiye Demiryolları Umum Müdür Muavini Muhittin Ersan ve Türkiye'deki Amerikan İktisadi Yardım Heyeti Başkanı Stuart Van Dyke görülmektedir.

### MUŞ - TATVAN DEMİRYOLU İNŞAATI

Van gölü bölgesini Türkiye demiryolu şebekesine bağlayacak olan ve CEMTO müşterek projeleri yanında bulunan Türk — İran Demiryolu bağlantısının bir kısmını teşkil eden Muş — Tatvan demiryolu inşaatına devam edilmektedir.

Alt yapı inşaatı 1958 de ihale edilmiş olup önümüzdeki 1962 yılında ikmal edilmiş olacak ve ray ferisine başlanabilecektir. Bu arada aynı proje gereğince Tatvanda da feribot için bir betonarme iskele inşa edilecektir.

Dış menşeli teçhizat ve malzeme için Birleşik Amerika kalkınma ikraz fonundan 6.000.000.— dolarlık bir kredi sağlanmış bulunmaktadır.

Takriben 100 km. tutan Muş — Tatvan demiryolu inşaatı ilerlemekte olup tünel, köprü, dolgu ve menfez inşaatını yerinde görmek üzere

yol döşemelerinde de müşahade edilmektedir. Zira bu gibi mahallerde taşıtlardan damlayan yağlar yolu bozmaktadırlar.

Temmuz ayı ilk haftasında Amerikan yardım heyeti başkanı riyasetinde bir Amerikan heyeti ile Bayındırlık Bakanlığı ilgili üyeleri ve Devlet Demiryolları İşletmesinden bir üye — Muş — Tatvan'a gitmiştir.

Heyet aynı zamanda Van — Kocaeli arasındaki müstakbel demiryolu güzergâhını da tetkik etmiştir.

Bu bölgenin, demiryolu inşaatının ikmal ile büyük gelişme ve ilerleme kaydedeceği; hayvancılık, maden ve ziraî mahsullerin yaz kış Türkiye pazarlarına akacağı aşikârdır.

### İNKILÂBIN İLK KİTABI ÇIKTI

Yazan :

HİFZİ OĞUZ BEKATA

Müracaat :

ÇİĞİR YAYINLARI

Ankara, P.K. 95

# Mühendis Odalarımız da Yeniden Kurulmalıdır

Feyyaz KÖKSAL

**İ**kinci Cumhuriyetimizin Anayasası hazırlıkları tamamlanmak üzere ve Devletimizin temelleri yeniden inşa olunmaktadır. Demokrasimizin selâmeti ve devamlılığı ve bilhassa yarın yeni baştan Üçüncü Cumhuriyete hasret çekmememiz için her meselenin ilim yoluyla halli ve binnetice temelin sağlam esaslara istinat etmesi zaruridir. İlim yolu takip edildiği takdirde dün olduğu gibi yarının politikacısı da her şeyi politikayla, kendi fikirleriyle, ve hattâ son zamanlarda şahit olduğumuz gibi kendi fikirsizliğiyle çözüme uğraşmayacak, muayyen bir meseleyi ilgililerden toplanan fikirlerin özüyle haledecektir ve muayyen bir işi tesir olarak kabul ettiğimizde, tesirin muhtelif şahıslar ve bilhassa hükmi şahıslar ve cemiyetin muhtelif grupları ve bu meyanda meslek teşekkülleri üzerinde yaptığı aksi tesirleri ve onların muhassalasını etüd edecekler ve problemleri o muhassalaları göz önünde bulundurarak halle devam edeceklerdir. Hür ve müstakil hüviyetli meslek teşekküllerinin kendi meslekleriyle ilgili meselelerdeki fikir ve mütalâaları politikacı için birer yol gösterici olacak ve ancak bu fikirleri ilim metoduyla derleyip toparlayan politika ve politikacılar milletimize hizmet edebilecekler.

Yeni Anayasamızı hazırlayan heyet'de «Meslekî Teşekküllere» lüzumlu ilgiyi göstererek anketinde meslek teşekküllerinin de siyasi nüfuz ve ihtiraslara alet olmaması için ne gibi teminata lüzum olduğunu sormuş ve meseleyi etüde koyulmuştur.

1924 Anayasasındaki gibi yalnız toplanma ve cemiyet kurma hakkımızın mevcut olduğunu bahsedilmesi ve bu hakkımızın sınırlarının da hususî kanunlarla tahdid edileceğinin zikri (Madde 70 ve 74) cemiyetimize 36 senede ancak çoğu ölü ve bir kısmı yarı canlı meslekî teşekküller hediye edebilmiştir. Maalesef toplumumuz bu hükümlerle bir araya gelerek müsterek iş yapma hususunda dahi terbiye edilememiştir.

Geçen hafta yeni Nizam muvacehesinde durumu müzakere etmek üzere toplanan İnşaat Mühendisleri Odası vazifeli ve ilgilileri Odalarının da yeniden kurulması zaruriyetini izhar etmişler ve yeniden kuruluşta; esasen Anayasa teminatıyla siyasi nüfuz ve ihtiraslara alet edilmesi önlenecik olan Odanın kendi bünyesinde de müstakil hüviyetli olarak teşekkül edebilmesi ve yaşayabilmesi çareleri düşünülmüş ve bunun içinde 7303 - 6235 sayılı kanunların acele lağvı zarureti tesbit edilmiştir.

Zira her türlü müesseseyi kendi siyasi nüfuz ve ihtiraslara alet etmek isteyen düşük iktidar mensupları 6235 sayılı kanunla tam bir bende haline getiremedikleri Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

ve Odalarını 7303 sayılı kanunla daha da iş göremez bir vaziyete sokmuşlar ve Odaları 5 sene sonunda yine de kuruluş meseleleriyle uğraşmaya mahkûm etmişlerdir.

Kanun zoruyla bir araya gelmek, bir meslek teşekkülü olmak, münakaşa mevzuu isede füze devrindeki sür'at faktörü ve memleketimizin teknikteki geriliği bu münakaşayı şimdilik durduracak kudrettedir. Vaktimiz yoktur. Meslekî teşekkülümüz hususî kanunla da olabilir.

Yalnız kanunla bir araya gelmeye zorlananların aynı gaye birliğine sahip olmaları ve aynı meslekten olmaları şarttır. Kuvveti dünkü gibi adette değil fikirde aramamız gerekir. Mesleğimiz «İnşaat Mühendisliği»dir. İnşaatçıyız ve Mühendis olmakla muayyen bir formasyona sahibiz.

Son yüz yılın teknikteki inkişaf sür'atı mühendisliği o kadar ihtisas gruplarına bölmüştür ki artık yalnız «Mühendis» kelimesi altında bir meslek teşekkülü mevzuubahis olamaz. Bir inşaat Mühendisiyle bir Gemi, bir Ziraat veya bir Orman Mühendisinin farkı bir hukukçuyla bir Mülkiyeli arasındaki farktan daha çoktur. Her mühendis daha ziyade tabii ilimlerden muayyen bir kısmının tatbikatçısı mahiyetindedir.

Yalnız İnşaatçılar da bir meslek grubu teşkil edemezler. Muhtelif şekil ve kademelerde çalışan inşaatçılardan müteşekkil kurulacak bir meslek teşekkülünde formasyonlar hakiki fikir tezahürünün tesbitini ve aksi tesirlerin hakiki kıymetlerinin ölçülebilmesini sağlayamaz ve hiç bir mesele de hakikat tebellür edemez.

Meslekî teşekkülümüzün bünyesinde hem formasyon (Mühendislik) ve hem de branş (İnşaat) rol oynamaktadır. Branş tabiri yerinde ihtisas kelimesini kullanmamız daha ziyade İnşaat Mühendisliğinin muhtelif kollarında bile - Su İnşaat Kolu - muhtelif ihtisasların - Toprak Baraj Mühendisliği İhtisası - mevcudiyetindedir.

Bu izahattan sonra İnşaat Mühendisliğinin memlekete, inşaat mühendisliği mesleğine ve «İnşaat Mühendislerine» faydası dokunması isteniyorsa müstaklil bir meslek teşekkülü olarak vazife görmesinin sağlanması zarureti kendiliğinden ortaya çıkar. Formasyonları veya işgal sahaları aynı olanların bazan müsterek bir işin başarılması hususunda toplanmaları «Birlik»te olmaları ayrıca kolaylıkla hallolunabilecek bir problemdir. Bu hususta bir kanuna dahi lüzum yoktur. Müstaklil bir İnşaat Mühendisleri Odası ve bu meyanda müstaklil diğer Mühendis ve Mimar Odaları acele ve yeni bir kanunla kurulmalıdır.