

TOPLANTILAR, GEZİLER

10-19 Şubat 1976 Tarihlerinde Pariste Unesco Genel Merkezinde Yapılan

“Deprem tehlikelerinin değerlendirilmesi ve azaltılması Assessment and mitigation of earthquake risk,, Konulu konferans hakkında

ZEKÂİ NAZİKOĞLU

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara

10-19 Şubat 1976 tarihlerinde Paris'te Unesco Genel Merkezinde üye ülkelerin temsilcilerinden ve üye olmayan ülkelere bazılarının gözlemcilerinden oluşan ve hükümetlerarası düzenlenen “Deprem Tehlikelerinin Değerlendirilmesi ve Azaltılması” konulu konferansa Türkiye adına katılan kurulda temsilci olarak görev aldım. Kurulumuzun diğer üyeleri, Prof. Dr. Rifat Yarar (İTÜ), Prof. Dr. Yaşar Atan (İTÜ), Prof. Dr. Semih Tezcan (BÜ), Doç. Dr. Vedat Yerlici (BÜ), Dr. Polat Gülkan (ODTÜ), Dr. Aybars Gürpınar (ODTÜ), Jeofizikçi Oktay Ergünay (Dep. Araş. Ens. Başkanı), Y. Müh. Ünal Elverici (TEK) olup kurul başkanlığını Y. Müh. Teoman Güzey (İmar ve İskân Bak. Müs. Yardımcısı) yapmıştır.

Konferansın amacı Nisan-1964 de Unesco Genel Merkezinde yapılmış olan “Sismoloji ve Deprem Mühendisliği” konulu toplantıdan bu yana sismoloji-deprem mühendisliği ve ilgili alanlardaki en son bilimsel ve teknik gelişmeleri gözden geçirmek ve Unesco tarafından bu konularda uluslararası işbirliği ve araştırma yapmanın yollarının bulunmasına katkılarda bulunmaktır.

Bu amacın gerçekleşmesi için Unesco Genel Sekreterliği konferanstan önce depreme ilişkin çeşitli konularda uzmanlara aşağıdaki bölümleri içeren bilimsel ve teknik bilgiler hazırlanmıştır.

1. Deprem Riskinin Değerlendirilmesi,
2. Deprem Mühendisliği Konuları,
3. Deprem Riskinin Sosyo-ekonomik ve İnsancıl Etkileri.

Hazırlanan gündem gereğince yukarıda belirtilen konuları konferans üç ayrı komisyon halinde ele almıştır. Ayrıca her komisyon kendi konusunu bölümlere ayırarak aşağıdaki biçimde çalışmıştır: (bazı konularda bazı günler birlikte çalışmalar da yapılmıştır.)

I. DEPREM RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: sismik bölgelendirme, mikrosismik bölgelendirme yapma, (induced) depremsellik, depremleri önceden kestirme (earthquake prediction), mühendislik tasarımları için deprem parametreleri, tsunamiler, ve depremlerin hemen ardından deprem bölgelerinde yapılan saha çalışmaları.

II. DEPREM MÜHENDİSLİĞİ KONULARI: varolan yapıların depreme karşı kuvvenlendirilmesi, ulaşım, haberleşme v.b. gibi altyapı tesisleri, kırsal alan planlama çalışmaları, ve nükleer santraller, köprüler, barajlar v.b. gibi özel yapılar.

III. DEPREM RİSKİNİN SOSYO-EKONOMİK VE İNSANCIL ETKİLERİ: insancıl etkiler, ekonomik etkiler, ve sosyal etkiler

Konferans yukarıdaki konuları işleyerek günün koşulları altında yeniden değerlendirmiştir. Konferansta değinilen tüm konular genişliğine ve derinliğine tartışılmış ve her konuda Unesco'nun önceden uzmanlara hazırlanmış olduğu rapor ve bildirimler bilim adamları ve üye ülke temsilcileri tarafından eleştirilmiş ve tartışılarak yeniden düzenlenmiştir.

Ayrıca deprem nedeniyle zararların azaltılması yönünde araştırmaları geliştirmek ve hükümetlerarası işbirliği yapılması ve eğitim-öğretim düzeyinin yükseltilmesi yönünde de çalışma gurupları oluşturulmuş ve raporlar hazırlanmıştır.

Türk kurulunu oluşturanların çoğunun mühendis olması nedeniyle - heyette yer bilimcilerden daha çok sayıda mühendisin oluşu ülkemizde deprem konusuna hangi açıdan baktığımızı göstermesi yönünden düşündürücüdür. Üç üye, Dr. Aybars Gürpınar (ODTÜ), Oktay Ergünay (DAE) ve Dr. Zekâi Nazıkoğlu (MTA), dışında kurulun diğer üyeleri daha çok Deprem Mühendisliği Komisyonu çalışmalarını izlemiş-

lerdir. Bu üç üye ise Deprem Riskinin Değerlendirilmesi Komisyonu çalışmaları ile Uluslararası İşbirliğinin Mekanizması Çalışma Gurubunun çalışmalarına katılmışlardır.

Konferans sonunda hazırlanan raporun oluşması sırasında Türk heyeti 1) Balkan Projesinin geliştirilip sonuçlarından yararlanarak sürekliliğinin sağlanması ve Unesco'nun bunu desteklemesi, 2) Alp-Himalaya Kuşağı üzerinde yapılacak yeni çalışma ve araştırmaların Unesco tarafından desteklenmesi, 3) depremlerden sonra depremin olduğu ülkelere Unesco'nun gönderdiği "uzmanlar kuruluna" depremlerin çok sık olduğu ülkelerden (can kaybına yol açan depremlerin yıl olarak tekrarlanmasında Türkiye 0.9 değeri ile birinci durumda) de uzmanların katılması önerilerini getirmiş ve konferansa katılan üye ülkelerin pek çoğu tarafından desteklenerek bu önerilerini kabul ettirmiştir.

Bilimsel yönüyle konferanstan ve konferansta verilen rapor ve bildirimlerden ve bunların eleştiri-tartışma sonuçlarından anlaşıldığına göre sismoloji-deprem mühendisliği çalışmalarına ilişkin uluslararası, hükümetlerarası ve bölgesel işbirliğinden bugüne dek büyük yararlar sağlanmıştır. Balkan Sismite Projesi bölgesel işbirliğinin güzel bir örneği olarak nitelendirilmiştir. Ayrıca çok sayıda yer bilimci ve deprem mühendisinin Tokyo ve Üsküp'teki Sismoloji ve Deprem Mühendisliği Enstitülerinden eğitim ve bilgi artırma yönünden yararlar sağladığı görüşüne varılmıştır.

Depremleri önceden kestirme yolunda ciddi araştırmaların başlatılmış olduğu gözlenmiştir. Çin Halk Cumhuriyeti temsilcilerinin belirttiğine göre çok çeşitli verilerin sentez ve analizinden sonra jeofizik ve jeolojik yorumlar sonucu Liaoning bölgesinde Haicheng'de 4 Şubat 1975 tarihinde olan 7.3 magnitudlü bir deprem önceden kestirilerek gerekli önlemler alınabilmiştir. ABD'nin depremi önceden kestirme yöntemindeki araştırmalarını sismik dalga hızlarının V_p/V_s oranındaki değişimlerden daha çok jeodetik ölçmelerle kabuk deformasyonunun duyarlı bir biçimde saptanmasına doğru yönlendirmiş olduğu dikkati çekmiştir. Ayrıca depremi önceden kestirme çalışmalarının Rusya ve Japonya'da da yoğun bir biçimde sürdürüldüğü anlaşılmaktadır.

Depremleri önceden kestirme çalışmaları yanında deprem riskinin sosyo-ekonomik ve insancıl etkileri de günlük yaşamımızda önemli bir yer tutmaktadır. Bu konuda halk eğitiminin önemi vurgulanmış; sismolog-mühendis-sosyal araştırmacı işbirliğinin sağlanması zorunluluğu belirtilmiştir.

Depreme dayanıklı yapıların tasarımları için konunun teorisinden uygulamasına kadar geliştirilmesinin gereksinimi belirtilerek anti-sismik tekniklerin uygulamasında yapı ustaları ile mühendisler arasındaki diyalog eksikliğinden yakınılmıştır. Ülkelerin kendi olanakları ile yerel yapı malzemesi kullanarak yapılarını yapma ve geliştirmeleri için araştırmalara girmeleri önerilmiştir. Bu yönde Unesco'nun destek ve yardımlarına gereksinim belirtilmiştir.

Pek çok ve çeşitli sorunlar arasında bazı ülkelerde halâ hükümetlerin sismisite çalışmalarına gerekli önemi vermedikleri ve dolayısıyla depreme ilişkin konularda çalışma yapan ve yapacaklara olanaklar sağlamadıkları örnekleri ile

gösterilmiştir. Bu alanda da Unesco'nun daha etkin olabileceği savunulmuştur.

Depreme karşı mal ve can sigortasının özendirilmesinin gerekliliği yanında sigorta şirketlerinin primlerinin düşürülmesinin sağlanmasına çalışılması önerilmiştir. Ayrıca tarihi anıtların depreme karşı korunmalarının gereksinimi belirtilmiştir.

Daha iyi ve çabuk veri toplamak için pratik ve kullanımı ile yorumu kolay "kuvvetli hareket sismografları" geliştirilmesinin özendirilmesi uygun görülmüştür. Yer hareketinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı parametrelerden enerji radyasyonu ve gerilim (stress) düşmesinin önemi belirtilerek yeryuvarına ait tektonik modellerin analizlerinin ve enerji açığa çıkması olayının depremleri önceden kestirme çalışmalarında çok önemli oldukları gerçeği açıklanmıştır.

Sismolog-mühendis-sosyal araştırmacı arasında bilgi iletişiminin en iyi bir biçimde olmasını sağlamak için basit jeofizik deneylerin açıklamaları ile birlikte bir kitapçıkta toplanarak yayımlanmasının gelişmekte olan ülkeler için gerekliliği savunulmuştur.

Nükleer santraller ve büyük barajlar gibi özel mühendislik yapılarının şiddetli depremlere karşı dayanıklı yapılmalarının sağlanması için her türlü girişimin yapılması ve bu tür yapıların yerlerinin çok önceden çok iyi incelenmelerinin sağlanması önerilmiştir.

Yerel ve bölgesel deprem riskinin azaltılması için aşağıda belirtilen işlemlerin gerektiği konferansa katılan kurullar tarafından benimsenmiştir.

1. tarihsel deprem kayıtlarının kataloglanması,
2. sismolojik aletsel ağın yeterli biçimde olmasının sağlanması ve aletsel olduğu gibi bilgi-işlem yönünden de en son yeniliklerin yerleştirilmesi,
3. öncelikle kritik bölgelerin sismo-tektonik haritalarının hazırlanması,
4. Kuvvetli hareket sismograflarının yeterince kullanılması ve bazılarının kuyulara yerleştirilmesinin sağlanması,
5. her hangi bir depremden hemen sonra mikrosismik kayıtların alınıp, yorumlarının özetlenerek yayımlanması,
6. mikrozonning tekniklerinin geliştirilip mikro-bölgeleme haritalarının hazırlanmasında kullanımı ve bunların ülkelerin "İnşaat Yönetmelikleri" ne girmesinin sağlanması.

Yapma (Induced) deprenselliğinin ancak disiplinlerarası bir çalışma ile daha iyi anlaşılacağı bu tür yaklaşımla böyle çalışmalar yapan ülkelerin Unesco tarafından desteklenmesi önerilmiştir.

Tsunamilerin oluşumu ve yayılması konusunda teorilerin geliştirilmesi ve tsunami tehlikesine karşı ülkelerin işbirliği yaparak daha etkin olmaları yönünde araştırmaların sürdürülmesine karar verilmiştir.

Çeşitli yönleri ile farklı bilim dallarına olumlu katkılar ve öneriler getirerek deprem konusunda yapılmakta olan ve yapılması planlanan çalışmalara ışık tutan bu konferansa 46 ülkeden 140 delege katılmıştır.

Derleyen AYHAN ERLER

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

CHARLES LYELL'İN ÖLÜMÜNÜN YÜZÜNCÜ YILI ANMA SİMPOZYUMU

Londra, 31 Ağustos - 6 Eylül 1975

Simpozyumda Charles Lyell'in yaşamı, yerbilimlerine katkıları, ve yerbilimi tarihi üzerine 30 dan fazla bildiri sunulmuştur. Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği (IUGS)'nin düzenlediği simpozyumda sunulan bildiriler 1976 yılı içinde "British Journal for the History of Science" dergisinde yayımlanacaktır.

SOCIETY OF ECONOMIC GEOLOGISTS ULUSLARARASI PLATİN SİMPOZYUMU

Denver, Colorado, 16-18 Ekim 1975

Simpozyumda nikel ve bakır-nikel yataklarında platin-grubu metalleri ve mineralleri, Bushveld karmaşığı ve platin-grubu metalleri ve mineralleri, eski ve yeni plaser yatakları ve mineralleri, magmatik karmaşıklardaki platin-grubu metallerinin jeokimyası, ve hidrotermal platin konularında 20 den fazla bildiri sunulmuştur.

Simpozyumda sunulan bildirilerin özlerini derleyen broşür Türkiye Jeoloji Kurumu Kitaphanesinde bulunmaktadır.

JEBOTANİK KONFERANSI

Bowling Green, Ohio, 21 Şubat 1976

Konferansta, yaşayan ve fosil bitkilerin çeşitli özellikleri ve çökelme ortamlarının açıklanmasındaki kullanışları üzerine 20 ye yakın bildiri sunulmuştur.

AMERICAN GEOPHYSICAL UNION 1975 YILLIK GÜZ TOPLANTISI

San Francisco, California, 8-12 Aralık 1975

Toplantıda üst atmosfer ve manyetosfer, jeofizik sınırları, ve uzaktan algılama konularında çağrılı konferanslar verilmiş, jeodezi, jeomanyetizma ve paleomanyetizma, hidroloji, meteoroloji, okeanografi, planetoloji, sismoloji, güneş ve planetler ilişkileri, tektonofizik, volkanoloji, jeokimya, ve petroloji konulu teknik oturumlarda 900 e yakın bildiri sunulmuştur.

Bildirilerin özleri EOS dergisinin Aralık 1975 sayısında yayımlanmıştır.

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE KURAK ALANLARIN SULANMASI ULUSLAR ARASI SİMPOZYUMU

İskenderiye, 16-21 Şubat 1976

Simpozyumda alanlar ve yöntemler, uygulama örnekleri, sulamanın hidrolojik süreçlere etkisi, toprak kullanımı topraklar ve su kalitesi, sulamanın çevrenin biyolojik dengesine etkileri, sulama düzenlerinin yeterliliği, ve sulama alanlarında insan sorunları konularında 30 dan fazla bildiri sunulmuş, simpozyumun son gününde, çalışma gruplarının raporları tartışılmıştır.