

Rilem Symposium'u (MILANO)

(Geçen Sayıdan Devam)

Giangreco, aynı zamanda, esas iki konstrüksiyon tipi olan Star sistemi ile Tenco-Virex sistemi hakkında umumi bir tasvirden sonra muhtelif hesap esas ve metodlarının mukayeseli kısa bir izahını yaparak bu konuda girilen muhtelif tecrübeler hakkında bilgi verdi.

Tecrübeler konusunda en çok Pontenure'de RDB tesislerinde yapılan tecrübeler üzerinde durarak bu tecrübelerin pişmiş toprak elemanlarının gerilmelere ne kadar yüksek ölçüde iştirak ettiğini ortaya koyduğunu tebarüz ettirdi.

Bilâhare Giangreco getirilen 5 tebliğin muhtasar tahliline geçerek bunların getirdikleri yenilikler üzerinde durdu.

Nazarı dikkati çeken husus 5 tebliğin de İtalyanlar tarafından getirilmiş olması idi. Bu tebliğlerde :

1 — **Muttoni Cesare** : 30 m uzunlukta, 7 m genişlikte ve müteharrik bir münhâni müvellitin hemen hemen müstakim bir hat üzerinde intikalinde meydana gelen sathlar üzerinde tecrübelerinden;

2 — **Lauletta** : Teğhizatlı boşluklu tuğlalardan mamûl hiperbolik paraboloid şeklinde ince kabuk modelleri üzerinde yapılan tecrübelerden;

3 — **Di Pasquale** : Altıgen mütesemli hususî bir tip hiperbolik paraboloid üzerinde nazari ve tecrubi araştırmalardan;

4 — **Callari C. Emanuele** : Boşluklu tuğladan elemanların makaslama kuvvetine mukavemetinin tecrubi analizinden;

5 — **Levi Franco** : Isı hâdiselerinin kabuk ve alehtlık kubbelerdeki tesirinden, bahsetmektedirler.

Bilhassa Callari'nin; pişmiş toprağın kesme kuvvetinin massedilmesi hâdisesindeki iştirakini değerlendirebilmek için yaptığı tecrübeler neticesinde : boşluklu tuğlasız bir strüktürün aynı şartlar altında toplam yükün yalnız % 22.4 ünü alabildiğini ve dolayısıyla, kesme kuvvetleri konusunda ve servise girme safhasında, boşluklu tuğlaların kuvvetin takriben % 80 ini massettiğini

Yazan :
Mustafa BİLGİNER
Yük. Müh.

○

ortaya koyması ile Prof. Levi'nin termik tesirlerin bazı halde bütün diğer yüklerin münferiden veya mecmuen yarattığı gerilmelerden daha büyük ve hayati gerilmeler yaratabileceğini göstermesi çok alâka cazetmiştir.

Raportörün raporunun okunmasından sonra tebliğ sahipleri söz alarak bazı tahsilâta giriştiler. Bunlardan Lauletta izahını bir film projesiyonu ile süslerken Prof. Levi, İtalya'da çok yaygın olan pişmiş toprak kabuklar için söylediklerinin her cins malzemeden mamûl kabuklarda aynı derecede alâkadar ettiğini tebarüz ettirerek kubbelerde gitikçe daha az teğhizat demiri kullanılması temayülü karşısında yük momentlerinin çok itinalı şekilde hesaplanmaları ve bu hesaplarda bilhassa ısı tesirleri gibi parazit tesirlerin ısrar ve ehemmiyetle üzerinde durulması lâzım geldiğine bir kerre daha dikkati çekmeği faydalı buldu.

Bir İngiliz temsilcisinin pişmiş toprak bloklarda rutubetin yayılması üzerinde durarak bunları gayri kabili nüfuz hale getirmek imkânı üzerindeki sorusuna karşılık yine Prof. Levi pişmiş toprak örtülerin üzerine yalnız 3 cm harç veya beton konmadığını, aynı zamanda bir tecrit tabakası da sürüldüğünü; bu bakımdan ve mücceritlik sağlandıktan sonra örtünün pişmiş toprak veya başka malzemeden olmasının ehemmiyetini kaybettiğini tebarüz ettirerek bu vesile ile beton kabuklara nazaran pişmiş toprak kabukların daha avantajlı olduklarını, cün kü derzlerin elâstikiyeti arttırdığını belirtti.

Son olarak raporier Giangreco söz alarak netice itibariyle kuvvetlerin ve yüklerin dağılmasında tuğlanın çalışmaya iştirak ettiğine inanmış ifade ile tecrübelerin devamının bir zaruret olduğunu, ancak bir nazariyenin başka biri ile değiştiril-

mek üzere muteberliğini kaybettiği limitlerin tesbitinin bu araştırmalarda çok mühim olduğunu ve bugün artık İspanya ve Cenubi Afrika'da tuğla strüktürler üzerindeki araştırmaların İtalya'nın seviyesine eriştiğini ve bundan sonsuz memnuniyet duyduğunu belirtti. Giangreco'nun konuşmasını müteakip başkan oturumu kapattı.

Son konunun müzakere edildiği 3. gün öğleden sonra oturumu raportör Prof. Raymond Siestrunck (Fransa) nın «Hususî Problemler» konulu raporunu okuması ile başladı.

Prof. Siestrunck : 4. konu çerçevesi içerisinde takdim edilen tebliğlerden malzemenin sıcağa, rutu bete, gürültüye ve ateşe karşı mukavemet ve tecrit hassalarının neticesi olarak kabul edilen «İskân Konforu» na müteallik konuları ele alacağını belirterek : Avrupa Tuğla ve Kiremit Federasyonu'nun, bu konulara verdiği ehemmiyeti, «Tecrit» Komisyonundan teknik birtakım tavsiyelerin meydana getirilmesini istemekle ispat ettiğini de bu arada zikretti.

Prof. Siestrunck önce ısı konusu üzerinde durarak malzemenin : ısı mukavemeti, ısı yayılması ve termik atalet hassaları ile termik akım mefhumları hakkında analizlerde bulundu.

Bundan sonra üzerinde en çok tebliğ bulunan rutubet meselesini, daha doğru bir deyimle rutubete karşı korunma meselesine geçti.

Bu konuda gelen tebliğler Butterworth (İngiltere) ve Massari (İtalya) ya ait bulunuyordu.

Butterworth; İngiltere Yapı Araştırma Merkezi Laboratuvarlarında, daha evvel zikredildiği ve hile hususî surette geliştirilen yeni tip boşluklu bloklar üzerinde sistematik olarak ve standardlaştırılmış sun'î yağmur şartları altında muhtelif eleman bileşimleri için yapılan nüfuziyet tecrübe ve araştırmalarının tahlil ve neticelerini getirmiş;

Massari ise; İtalya'da inşa edilen ucuz meskenlerde arası hava tabakası ile dolu çift cidarlı duvarların hakiki şartlar altında davranışını

etüd etmiş bulunuyordu. Massari'ye göre rutubetin bu duvarlardan içeriye nüfuzu âdetâ kaide halini almıştır; derzlerin rutubete mukavemet-sizliğinden neş'et eden bu durum bilhassa güney bölgelerinde umumî teshinin bulunmaması dolayısıyla daha da ağırlaşmaktadır. Bu hale göre dış duvarların içinde veya dışında bir sıva yapılmadığı takdirde hava tabakalı çift cidarlı duvarlar memnuniyet verici bir çözüm olmaktan uzaktır.

Bu arada Chefdeville, Charriere ve Nuti'nin getirdikleri yeniliklerden bahsetmek icabetti :

Chefdeville (Fransa) in rektifiye (yani fırından çıktıktan sonra taşlama v.s. gibi ameliyelerle tam geometrik şekline irca edilen) tuğlaların yapıştirılması suretiyle elde ettiği duvarların, diğer birçok muhassenatı meyanında, sıvasız tam bir geçirimsizlik sağlayacağı ileri sürüldü.

Charriere (Fransa) ve Nuti (İtalya) nın birbirinden farklı metodlarla dahi olsa, prefabrikasyon suretiyle elde ettikleri düzey cidarların da rutubete çok fazla mukavemetli olacağı kabul edildi.

Bundan sonra «Termik isal» konusuna temas eden raportör Prof. Sestrunk, bu hususta yegâne tebliğin A. Gini'ye ait olduğunu ifade etti.

A. Gini (İtalya) daha ziyade ısıtıcı döşemelere seramik elemanların dahil edilmesi konusunu etüd etmiş bulunuyordu; buradaki problem, yukardaki konunun aksine, hararet verici donatımı ile inşa (ısıma) sathının arasında mümkün olduğu kadar müessir «Termik Köprüler» in tesisi oluyordu.

Bu vesile ile şurası tebaruz etti ki termik köprülerin tamamen ortadan kaldırılması ve dezlerde tekâsüf tayflarının ifnası ancak «Prefabrikasyon» veya «Rektifiye birleşimler» usullerinde ve âdetâ bu şekilde meydana getirilen strüktürlerin tâli mahsulü olarak mümkündür. Bu konu dolayısıyla müellifler; yapının esas faaliyetini mekanik endüstrilerin bu derece müsmir ve kazançlı tekâmül cereyanına katmak için ananevi malzemelerin umumî inşaat usulleri ve kullanma tekniklerinin hangi şartlar altında modern metodlara intibakının mümkün ve faydalı olacağını da açık bir şekilde belirtmişlerdir.

En son olarak «ateşe mukavemet» konusu ele alındı. Bu hususta S. Cuomo (İtalya) nın pişmiş toprak elemanların kullanılan bağlayıcılar ve strüktürlerin bütünü ile irtibat şekillerine göre «sun'î» olarak yaratılan yangın şartlarına mukavemetlerine ait etüdünü J. P. Fackler (Fransa) nın beton-seramik döşemeler üzerinde yangının tesirlerini tahlil eden ve C.S.T.B.'nin laboratuvarlarında yapılan tecrübeleri getiren etüdü takip etti ve oturum bu şekilde sona erdi.

Son gün oturumu kapanış me-rasimine ve evvelki günlerin konuları üzerinde umumî görüşmelere hasredilmişti. Geçmiş konulara ait görüşmeler en çok duvar elemanlarının ısıya, rutubete ve ateşe mukavemetleri üzerinde cereyan etti. En enteresan konuşmalar Charriere (Fransa) ın Fransa'da tatbik edilen arası polystyrene ile doldurulmuş «sandviç» panolar (prefabrike) dolayısıyla oldu. H. Granholm (İsveç) de aynı istikamette konuşarak hava tabakasının iyi bir koruyucu olmadığını, bugün İsveç'te gittikçe daha yaygın olarak bu maksatla Ytong hafif betonunun kullanıldığını ifade etti.

Bundan sonra konuşulacak bir konu kalmadığı için son oturumun başkanlığını yapan Rilem başkanı Prof. Edovard Amstutz (İsviçre) symposium'a iştirak etmiş olanlara teşekkür ederek sade bir merasimi müteakip oturumu ve dolayısıyla symposium'u kapadı.

Milâno Symposium'unda olsun, ondan sonra Milâno ve Roma'da resmî ve hususî teşekküller nezdinde yaptığım temaslarda olsun edindiğim bazı intiba ve kanaatler var ki onları zikretmeden geçemeyeceğim.

Bir kerre pişmiş toprağın sanayi ve inşaatteki tatbikatı bakımından problem ve endişelerimiz arasında münasebet dahi yok. Biz henüz bir sanayi mahsulü olarak delikli tuğlânın, boşluklu blokların, hattâ kiremidin dahi normal inşaatlarda sağladıkları imkân, ucuzluk ve ekonomi bakımından — tercihan ve rahathkla kullanıma şartlarını yaratmak için uğraşırken Garp (eğer Japonya, Yeni Zelânda, Şili'yi Garba ithal etmek gerekirse) tuğlayı en modern yapı tekniği ve konsepsiyonunun vazgeçilmez bir unsuru olarak telâkki etmekte ve etüdlerini bu

anlayış ve kavrayış çerçevesi içinde yürütmektedirler.

Bence asıl mühim nokta Garbın bizden çok ileri olması değildir; zira Garbın ilmi ve tekniği herkese açık oldukça bizim teknoloji ve entellektüel seviye olarak onlara yetişmemiz için herhangi bir sebep ve engel tasavvur dahi olunamaz.

Ancak benim anlayışıma göre erişmemiz imkânsız gibi görülen bir husus ve seviye var ki ona temas etmek istiyorum :

Pişmiş toprak sanayi olsun, başka diğer herhangi bir sanayi olsun, Avrupa bunu canlı bir organizma haline getirmeyi bilmiş ve buna muvaffak olmuş. Orada sanayi, hususiyile pişmiş toprak sanayi: fabrikatörleri, laboratuvarları, piyasası ve müşterileri, bu sanayi her türlü problemi ile ilgilenen birlikleri, hususî teşekkülleri ve resmî makamları, ilim adamları, iktisatçıları, profesörleri, sanatkârları, mimar ve mühendisleri ve efkârı umumiyesi ile bir bütün olarak yaşatmakta ve gelişmekte. Aynen canlı bir uzviyet gibi bunların bütün hareket ve faaliyetleri birbirleri için koordine ve tamamlayıcı, tek kelime ile ve kelimenin en geniş ve derin anlamı ile tam bir «Endüstri».

Biz endüstri olarak Garbın yalnız teknolojisini almış, o teknolojiyi meydana getiren ve tekâmülünü sağlayan müesseseleri ya almamışız, ya ihmâl etmişiz veya alâkalandırmamışız. Bir bütün meydana getirememişiz. Diğer bir deyişle, Avrupa, bir insan yapısı kadar kompleks, birbiriyle rabıtalı, birbirinden müteessir olduğu derecede birbirine müessir bir varlık, bir bünye, bir ortam yaratırken biz tek hücreliler gibi faaliyette bulunmaktan ayrılmamışız. Her ne kadar bu tek hücrede bir canlının ve canlılığın bütün vasıfları ambryon halinde mevcut bulunuyorsa da çoğalmanın bir differentiation, bir uzuvlaşma ile beraber olmasını temin edecek vasatı henüz yaratamamışız.

Eğer bu noksanlarımızı cemiyet strüktürümüzden ileri geliyorsa en cevherli bir millet fertlerinin meydana getirdiği bu cemiyetin bir ân evvel, ciddi bir ceht ve gayretle, şahsen imrendiğim ve özlediğim bu sosyal, kültürel, ekonomik ve teknik Doku'ya kavuşması en büyük ve candan temennimdir.