

Türk Biologi Derneği 14. Faaliyet Devresi  
İlmi Toplantı bildiri ve konferansları: 2.  
10 Nisan 1963.

**PAKİSTANDA İLMİ ARAŞTIRMA**  
**SCIENTIFIC RESEARCH IN PAKISTAN**

Prof.Dr. **A T I F Ş E N G Ü N**  
İstanbul Üniversitesi, Genel Zooloji Kürsüsü

CENTO'nun, 1962 yazında İstanbuldaki toplantısında verilen karar gereğince, Amerika hükümetinin finanse ettiği ve CENTO memleketlerinin ilim ve teknik bakımından bugünkü durumlarını tetkik etmek ve eğer süratli bir ilerleme yapılamıyor ise bunun sebeplerini tespit etmek üzere seçilmiş olan komisyon ile birlikte Pakistan ve İranı dolaştım, ilim ve teknik merkezlerini gezdim. Bir çok bakımlardan aramızda yakınlık, benzerlik ve müşterek konularımız olan Pakistan ve İranın ilim ve teknikteki bugünkü durumları hakkında edindiğim kanaat kısaca aşağıda anlatılmaktadır:

16 Şubat 1963 de İstanbuldan Karacı'ye hareket ettik. Hava alanında A.B.D. nin, CENTO'nun, Pakistan Atom Enerjisinin ve İlim ve Teknik Araştırma Merkezinin temsilcileri tarafından karşılandık. Önceden hazırlanmış zengin bir programın bizi beklediğini öğrendik.

Karacı'de Pakistan İlim ve Teknik Araştırma Merkezi (CSİR), Atom Enerjisi Komisyonu (AEC) laboratuvarlarını ve bürolarını, Karacı Üniversitesini, Pakistan Millî Dokümentasyon Merkezini, Pakistan Standart Enstitüsü ile bu Enstitünün lâboratuvarlarını, Yün ve Pamuk Enstitülerini gezdik. 21 Şubat 1963 de Lahor'a giderek CSİR ve AEC laboratuvarlarını, yüksek tansiyon laboratuvarlarını, çok zengin bir tarihi olan Pencap Üniversitesini, Sulama Araştırma Enstitüsü ile Toprak Değerlendirme Enstitüsünü gördük. 23 Şubat 1963 de Peşaver'e giderek yine CSİR ve AEC lâboratuvarlarını, Peşaver Üniversitesini, Or-

man Araştırma Enstitüsünü ziyaret ettik. 25 Şubat 1963 de Doğu Pakistan'ın merkezi olan Dakka'ya geldik. Orada Dakka Üniversitesini, Doğu Pakistan Sıtma Araştırma Enstitüsünü, Sağlık Merkezini, Doğu Pakistan Kolera Araştırma Enstitüsünü, AEC ve CSİR lâboratuvarlarını dolaştık. Bu gördüğümüz yerlerin hepsinde idarecileri ile, büyük ve küçük araştırmacılar ile konuştuk. Çalışmalarını gördük, müşküllerini dinledik, araştırmayı ilerletmek için ileri sürdükleri fikirleri münakaşa ettik.

Kısa ve çok yüklü olan bu seyahatten edindiğim kanaata göre Pakistanda fen ve teknik çalışmaları: 1. Üniversitelerde, 2. Atom Enerjisi Komisyonunun kurduğu lâboratuvarlarda, 3. CSİR'nin kurduğu lâboratuvarlarda, 4. Yine devlet tarafından kurulmuş olan ve devlet tarafından finanse edilen, fakat yukarda adı geçen hiç bir teşkilâta bağlı olmayan enstitü veya lâboratuvarlarda yapılmaktadır. Bunlardan CSİR ve AEC teşkilatı en yeni olanıdır. CSİR'nin başında Pakistanlıların çok hürmet ettikleri Dr. SALİMÜZZAMAN SİDDİKİ ve AEC nin başında da Dr. USMAN bulunmaktadır. Yurdumuzu ziyaret ettikleri zaman tanımak fırsatını bulduğum bu iki zat hem kıymetli birer ilim adamı, hem de çok yüksek idari ve politik kabiliyetleri olan kimselerdir. Bu sayede devletten istediklerini alabilmekte, gerek Pakistanda ve gerekse Pakistan dışında yetişmiş kabiliyetli ilim adamlarını toplayıp, yeni yeni AEC ve CSİR laboratuvarları kurmakta ve çalıştırdıkları kimselere fazla para vermektedirler. Üniversiteler bu iki kuvvetli rakip karşısında elemanlarını kaybetmek tehlikesi ile karşı karşıya gelmiş bulunmaktadır. Bir taraftan öğretim işi ile, diğer taraftan gelişmeleri esnasında husule gelmiş ağırlıkları ile ve devletten yeter derecede para alamadıkları için parasızlık ile mücadele etmek zorunda kalan Üniversitelerin hususî bir kanun ile yardım görmedikleri takdirde bütün araştırma kabiliyetlerini kaybedecekleri, ilgililer tarafından ifade edilmektedir. Mamafih bu durumu Pakistan Üniversiteleri de görmüş ve karşı harekete geçmişlerdir. Öğretim üyelerinin maaşları arttırılmış, kendilerine ya bir ev veya maaşlarının %10 u kadar ev kirası zammı verilmeye başlanmıştır. Ellere geçen para bizim muhtelif kademelerimizdeki öğretim üye ve yardımcılarının eline tazminat ile birlikte geçen paradan biraz fazladır. Buna bir de ev kirası zammı ilâve edilmektedir. Diğer taraftan Karaçi ve Peşaver Üniversiteleri şehir dışında çok geniş sahaya yayılan modern binalar yaptırmışlardır. Eskiliği ile iftihar

eden Lahor Üniversitesi kırmızı tuğladan yapılmış binasını terk etmek için bir sebep görmemektedir. Üniversitelerin bu faaliyetine rağmen gerek CSİR ve gerekse AEC nin laboratuvarlarına saha bakımından yetiştirme imkânları yok gibi gelmektedir. Para ve yer bakımından bu üç organizasyon dışında kalan müesseseler daha fakirdirler.

Her dört ilmî araştırma teşkilâtının muhtelif ilim branşları için inşa ettirdikleri binalar henüz tamamlanmamıştır. Bir tarafta inşaat devam ederken, diğer tarafta ilmî araştırma yapılmaktadır. Öyleki insan gayri ihtiyarî gezdiği yerlerde devletin adeta hazinesini ilmi araştırma binalarının yapılmasına ve personelinin toplanmasına harcadığı kanaatine varmaktadır. Tabii şimdi yaptığı bu uzun vadeli yatırım sonunda memleket bugün içinde bulunduğu durumdan kurtulacaktır. Pakistanın millî geliri çok azdır. Dr. HATTON'un ifadesine göre CENTO devletleri arasında tabii kaynakları en az olan memleket Pakistandır. 90 milyonu geçen nüfusun senelik ortalama geliri 60 dolardır. Pakistan bir taraftan bugünkü nüfusunun doyurulmasını ve zenginleştirilmesini, diğer taraftan süratle artan yeni neslin istikbalini düşünmektedir. Pakistan devlet adamları bunun ancak fen ve teknik ile olabileceğine ve kendi öz evlâtlarının, yani Pakistan gençlerinin bu kalkınmada rol oynayacağına inandıkları için ilim müesseselerine geniş çapta yardım etmeğe başlamışlardır. Bu sayede CSİR ve AEC adeta birbirleri ile yarış edercesine yeni teşkilât kurmaktadırlar.

CSİR, AEC ve hatta Üniversitede araştırmaların ekserisi temel araştırma olmakla beraber, varılan neticelerden ileride tatbikatta istifade edilecektir ve ekseri problemlerde Pakistanda bulunan maddelerden istifade edilmektedir.

Ziyaret ettiğimiz CSİR ve AEC laboratuvarlarında yapılan bazı işler şunlardır:

1. Demirin çeşitli şartlarda mukavemeti,
2. Yağların ve diğer eriyiklerin yapısı ve intermoleküler enerji,
3. Çeşitli maddelerin ısıya dayanıklılık dereceleri.
4. İlaç kontrolü, Pakistanda yetişen bir bitkiden çıkarılan "serpermalin" adlı ilâcın öndereceleri,
5. Artıkların değerlendirilmesi,
6. Gasolinin klorlaştırılması ile yeni elde edilen bir insektisidin öntecrübeleri,
7. Köpek balığı karaciğeri üzerine araştırmalar (köpek balığı karaciğeri vitamin A, B<sub>12</sub> vitamini ve meçhul bir antibiyotik ihtiva ediyor).
8. Araştırmalarda kullanılan bazı aletlerin cam,

madeni ve tahta kısımlarını yapmak için laboratuvar, 9. Melastan sitrik asit yapmak, 10. Bira mayasının renkli bir türünde renk maddesinin tetkiki, 11. Radyasyonun tesiri ve koruyucu maddeler, 12. Gıda teknolojisi; meyva sularının, reçellerinin iyi bir şekilde muhafazası ve standart metodların bulunması, 13. Suyu sıkılmış meyva kabuklarının hayvan gıdası olarak kullanılması, 14. Pakistan tıbbî bitkilerinin tesbiti, 15. *Gentiana*, *Aristolochia indica*, *Euphorbia*, *Astragalus subembrata*, *Fegonia tritica* gibi bitkilerden elde edilmiş ve şimdiye kadar bilinmeyen maddelerin hayvanlar üzerine tesiri, 16. Memleket madenlerinin tesbiti, 17 Jüt liflerinden çeşitli maddelerin imâli.

Pamuk, Yün Enstitüleri ile Sulama Araştırma Enstitüsünün ve Standart Enstitü ile lâboratuvarlarının ve Ormancılık Enstitüsünün tamamen tatbiki gaye için kurulmuş olduğunu söylemeye lüzum yoktur sanıyorum. Bu enstitülerin faaliyeti sayesinde ihraç edilecek yün ve pamuğun belli bir standarda sahip olması sağlanmış ve çok uzun bir sulama şebekesinin kolayca bozulmayacak şekilde hazırlanması temin edilmiştir. Bu arada Pakistanda çıkan maddelerden çeşitli şekilde su boruları yapılmıştır. Bazılarında demir ancak parmaklık olarak kullanılmaktadır ve parmaklığın etrafı jüt ile sarılmaktadır.

Üniversitelere gelince: Üniversiteler yukarıda da anlatıldığı gibi araştırmaya fazla vakit ayırmamakta ve malzeme kıtlığından şikâyet etmektedir. Bununla beraber buralarda daha çok bizim anladığımız manada ilmî araştırma yapılmaktadır.

Pakistanın ilmi araştırma, yurt içi membalardan istifade etme, ilmî araştırmaları ilerletme hususunda kısa zamanda gösterdiği başarı üzerinde durulacak bir hakikattir. Bunda gerek devlet adamlarının ve gerekse onlara bunun zaruretini anlatabilmiş olan ilim adamlarının büyük hisseleri vardır.