

## Ulusal Gözlemevi Kurulması Çalışmaları

Z. Aslan, Akdeniz Üniversitesi, Fizik Bölümü

### Giriş

Bugüne kadar yaptığımız Ulusal Astronomi Toplantılarında ya Ulusal Gözlemevi (UG) için yapılan yer seçimi çalışmalarından söz ettik, ya da, yer seçildikten sonra, bu yere "UG nasıl ve kim tarafından kurulmalıdır"ı ve bu yöndeki girişimlerimizi tartıştık. Bugün durum farklıdır. Girişimlerimiz meyvesini vermiş, UG kurulmaya başlamıştır. Burada uzun ayrıntılarına girmeden, bugünkü duruma nasıl geldiğini ve bugünkü durumu özetlemeye çalışacağım.

### Projelendirme

Yer seçimi çalışmaları, bilindiği gibi, 1986 yılında tamamlandı. UG'nin kuruluşunu aşamalı olarak planlamak üzere TÜBİTAK'ın oluşturduğu, Prof.Dr.Dilhan Eryurt başkanlığındaki "*Ulusal Gözlemevi İhtisas Komitesi*" bir müddet sonra, değişen TÜBİTAK yönetiminin olumsuz yaklaşımı nedeniyle, fiilen dağılmış oldu. Ancak U.G'nin kuruluşunu projelendirme girişimimiz yine Prof.Dr.Dilhan Eryurt başkanlığında Türk Astronomi Derneği (TAD) çerçevesinde sürdürüldü. TÜBİTAK yönetimi 1991 de yeniden değişince bu girişimler sonuç verdi: UG nin kuruluşu, 1992-1996 yıllarını kapsayan 5 yıllık DPT destekli bir proje kapsamına alındı. Yazışmalarda var olan ayrıntıya girmeden, bu projelendirmenin özet başlıkları şöyledir:

- 19 Temmuz 1991 de 1.750.000 dolar bütçeli beş yıllık UG kuruluş projesi TÜBİTAK'a sunuldu.
- TÜBİTAK'ın başvurusunu DPT kabul etti ve  $7,145 \times 10^9$  TL ödenek ayırdı; 1992 yılı için  $541 \times 10^6$  TL tahsis etti.
- 7-11 Eylül 1992 de İnönü Üniversitesinde yapılan 8. Ulusal Astronomi Toplantısı sırasında, bu projenin yürütücülüğüne Prof.Dr. Zeki Aslan önerildi.
- Zeki Aslan'ın hazırlayıp sunduğu  $541 \times 10^6$  TL bütçeli 1 yıllık proje, TBAG-DPT/T.Sek.1 sayılı *Ulusal Gözlemevi Kurulması* adı altında 1 Ekim 1992 de yürürlüğe girdi.
- Bu proje 1 Ocak 1993 de 1 yıllık projeye dönüştürüldü. Bu tarihten itibaren 1'er yıllık projeler halinde yürütülmektedir.

Projede yalnız bir yürütücü görevli ise de, bu, projenin ulusal niteliğini kısıtlamamaktadır. Proje yürütücüsü, Ulusal Gözlemevi Danışma Kurulu ile birlikte çalışmaktadır. Bu kurul 8. Ulusal Astronomi Toplantısı sırasında, her üniversiteden bir kişi olmak üzere beş kişi olarak belirlenmişti. Daha sonra çeşitli nedenlerle genişletilen Danışma Kurulu'nun üyeleri şunlardır: *Ali Alpar (O.D.T.Ü)*, *Osman Demircan (A.Ü)*, *Akif Esendemir (O.D.T.Ü)*, *Cafer İbanoğlu (E.Ü)*, *Ümit Kızıloğlu (O.D.T.Ü)*, *Dursun Koçer (İ.Ü)*, *M.Emin Özel (Ç.Ü, şimdi MAM)*, *Zeynel Tunca (E.Ü)* ve *İlhami Yeğingil (Ç.Ü)*

- Bu kurul, Proje yürütücüsünün önerisi üzerine zaman zaman toplanmakta, yapılan çalışmaları değerlendirmekte ve yapılacak çalışmaları planlamaktadır. Gerekliğinde toplantılara belli kişiler çağrılmaktadır.
- UG Kurulması Projesinin 1992 yılında DPT destekli projeye dönüştürülmesinde ve ilk hızın verilmesinde TÜBİTAK Başkan Yardımcıları

Prof.Dr.Namık Kemal Pak, ve Ahmet Molvalı ile TBAG Yürütme Komitesi Sekreteri Prof.Dr. Şefik Süzer'e burada teşekkür etmeyi görev sayıyorum.

### *Yol yapımı*

Yol yapımı için girişimler, Temmuz 1992 de Antalya Valiliği ve Köy Hizmetleri (KH) Bölge Müdürlüğü ile (Ahmet Molvalı, Şefik Süzer ve Zeki Aslan tarafından yapılan sözlü görüşmeden sonra TÜBİTAK tarafından yazılan bir yazı ile başlatıldı:

- Ekim 1992 de Antalya KH Etüd ve Proje Şube Müdürlüğü uzmanları ile birlikte yolun güzergahı belirlendi.
- KH Etüd ve Proje Şubesi 7-8 km lik yol için 2.091.634.508 TL keşif bedeli çıkarttı.
- Mart 1993 te KH Genel Müdürlüğü ile TÜBİTAK Başkanlığı arasında bir protokol imzalandı. Bu protokol 15.3.1993 de Antalya KH'ne ulaştı. Yukarıda sözü edilen keşif edeli Mart 1993 den itibaren aylık 300 milyon taksitlerle KH'ne ödenmeye başlandı.
- Bakırlitepe'de kar örtüsü kalkınca başlaması gereken yol yapımı, ancak 12 Temmuz 1993 günü başlayabildi. Yol yapımı, dağa yakın ve şu anda ulaşılabilen bir ara noktadan başlatıldı. İlk yarı, tepeye ulaşıktan sonra yapılacaktır.
- Mevsimlik işçilerin çıkarılması nedeniyle yol yapımı 27 Ekim 1993 günü durduruldu, şantiye kapatıldı.
- 5 Nisan kararları nedeniyle yol yapımına yeniden ancak 8 Haziran 1994 günü başlanabildi. Makina parkı, başvurumuz üzerine, Karayolları 132. Şube Şefliğinden alınan bir otomatik delici ile desteklenmiştir. Ağustos 1994 başında Köy Hizmetleri ek dozer ve kompresör sağlamıştır. Bu makinaların yakıt ihtiyaçlarını, Gözlemevi'nin elektrik ihalesini üstlenen Gerilim Elektrik Şirketi karşılamaktadır.
- Karayolları Joe'yu 22 Ağustos'ta geri aldı. Birkaç gün sonra da, geçici işçiler çıkarıldığı için, yol çalışması tamamen durdu. Şantiyenin kapanması TÜBİTAK yönetiminin araya girmesi sayesinde önlendi. KH yeni bir Joe verdi, geçici işçilerle bir aylık sözleşme yapıldı ve çalışmalar, 20 gün aradan sonra yeniden başladı. Bu toplantı sırasında KH'nin dozeri Bakırlitepe'ye ulaştı. Mevsim kapanmadan yolun tamamlanmasına kesin gözüyle bakılmaktadır.

### *Teleskoplar*

Ulusal Gözlemevine şimdilik iki teleskop kurulması öngörülmektedir:

- Proje öncesinde Zeki Aslan ile Utrecht (Hollanda) Üniversitesinden Dr. H. Heintze arasında yapılan yazışmalar sonunda, adigeçen Üniversitenin Ausserbinn (İsviçre) deki gözlemevinde bulunan 40 cm çaplı teleskobu fotometri aksamı ile birlikte % 20 gözlem zamanı karşılığında TÜBİTAK'a hibe edildi. Utrecht Üniversitesi ile TÜBİTAK Başkanlığı arasında bu yönde 6 maddelik bir protokol imzalandı.
- Kasım 1992 de Dr. Akif Esendemir, teleskobu çalışır durumda görmek üzere, 1 hafta süre ile Ausserbinn'e gönderildi. Aynı bağlamda Dr. H. Heintze Türkiye'ye geldi, Bakırlitepeyi gördü.

- Temmuz 1993 de Dr. Akif Eserdemir Ausserbinn'e gitti, Dr. H. Heintze ile birlikte teleskobu söküp paketledi ve 15 Temmuz günü bir THY uçağı ile Antalya'ya gönderdi. Teleskop 15 Eylül 1993 günü gümrükten çekildi. 16 Kutu halinde, Akdeniz Üniversitesi Fizik Bölümünde saklanmaktadır.
- Prof.Dr.Ali Alpar ve arkadaşlarının Spectrum-X-Gamma uydusuna Türkiye'nin de katılımını sağlayan görüşmeleri sırasında 1,5 m çaplı yeni bir teleskobun Bakırlitepe'ye kurulması olanağı elde edildi. Tataristan Bilimler Akademisi ile TÜBİTAK Başkanlığı arasında bir protokol imzalandı. Buna göre LOMO fabrikasında yapımı yeni tamamlanan teleskobun %60 gözlem zamanı karşılığı Bakırlitepe'ye konması kabul ediliyor; ayrıca Türkiye teleskobun Antalya 'ya taşınmasını ve kubbesinin yapımını üstleniyor.
- Ekim 1993 de Ali Alpar, Osman Demircan ve Ümit Kızıloğlu teleskobu LOMO fabrikasında "çalışır" gördüler. Tataristan Akademisinden Prof. Nail Sakhbullin de Bakırlitepe'yi ziyaret etti.
- Haziran 1994 de paketlenmeye başlayacağı öngörülen bu 1,5 m lik teleskopla ilgili olumsuz bir gelişme vardır: LOMO fabrikası teleskobun %95 inin tamamlandığını, %5 inin ise Türkiye'de bitirilmesine karar verdiklerini belirterek bunun için 100 000 dolar talep etmişlerdir. Protokolde böyle bir konudan söz edilmediği, LOMO fabrikasının taraf olmadığı gerekçesiyle TÜBİTAK bunu kabul etmedi. Bu sorun henüz çözülmemiştir. Rusya ile haberleşme kolay olmadığı için çözüm de uzamaktadır.

### *Tahsis İşlemleri*

Bakırlitepe'nin gözlemevi yeri olarak TÜBİTAK'a, ya da daha kolay ve uygunsa, Akdeniz Üniversitesine tahsis edilmesi için 9.7.1992 tarihinde Antalya Milli Emlak Müdürlüğüne başvuruldu. Bakırlitepe'nin bir kısmının Antalya merkeze bağlı Doyuran Köyü'nün merası olduğu, bir kısmının da Kumluca İlçesi sınırları içinde kaldığı öğrenildi. Doyuran Köyü merası kadastro olduğu halde Kumluca sınırları içinde kalan kısımdan kadastro geçmediği için, ayrıca önce mera niteliğinden çıkarılması gerektiğinden, tahsis işlemleri bürokratik yazışmalarla çok uzadı:

- İlk başvuruda  $3 \times 10^6$  m<sup>2</sup> lik alanın tahsisi istendi. Bu, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne fazla bulundu. Tepeyi içine alan  $1 \times 10^6$  m<sup>2</sup> lik alana razı olduğumuz bildirildi.
- Antalya Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Bakırlitepedeki meranın ihtiyaç fazlası olup olmadığını, mevcut kullanma durumlarını, ve köye ait hayvan varlıklarını inceleyerek bir rapor düzenledi ve, tahsisinde bir sakınca olmadığı görüşünü de ekleyerek, KH Genel Müdürlüğüne sundu.
- KH Genel Müdürlüğü, KH Antalya İl Müdürlüğü, Antalya Tapu Müdürlüğü, Antalya Kadastro Müdürlüğü, Antalya Tapu ve Kadastro Bölge Müdürlüğü, Antalya Milli Emlak Müdürlüğü ve Kumluca Kaymakamlığı arasında n tane (n > 15) yazışmadan, Zeki Aslan'ın bu yazışmaları yapan kişilerle yaptığı m tane (m > 30) *T tarih ve S sayılı yazı ne oldu?* türü telefon konuşmalarından ve Antalya'daki kurumların her birine i kez (i > 4) gidip geldikten sonra tahsis onayı çıktı!
- Antalya Milli Emlak Müdürlüğünün Milli Emlak Genel Müdürlüğüne yazdığı 21.4.1994 tarih ve 2851-7202 sayılı yazının bir kopyası TÜBİTAK Genel Sekreteri Sn. Salih Zeki Tokdemir'in bilgi ve ilgisine sunuldu.
- Henüz tahsis onayı gelmemiştir.

## **Elektrik hattı**

TEK ve Kepez Elektrik ile görüşmelerden, TÜBİTAK inşaat dairesi elemanlarının Bakırlıtepe'yi ziyaretlerinden ve gerekli hazırlık çalışmalarından sonra, Nisan 1994 de elektrik hattı ihaleye çıkarıldı. İhaleyi alan Gerilim Elektrik 18 Mayıs 1994 de direkleri dikmeye başladı. 28 Haziran da direklerin dikimi ve tellerin çekimi tamamlandı. Trafo binası Ağustos sonunda tamamlandı. Trafo alet aksamı da Eylül başında tamamlanmış olacaktır. (Malzeme taşımak için Gerilim Elektrik, henüz yolun ulaşmadığı kısımda "katır ulaşımı"ndan yararlanmıştır! Trafoyu taşımak için Gerilim Elektrik bir "Eder" kiralamıştır; bu paletli araç önce kendisinin tırmanacağı yolu açacak, sonra trafoyu götürecektir.) 10 Ekim 1994'e kadar Elektrik hattının teslim edilmesi gerekmektedir.

Elektrik direklerinin 14 tanesi Saklıkent Kooperatifi sahası içinde, 14 tanesi Doyuran Köyü merası içindedir. Kooperatif Başkanlığı ve Doyuran Köyü Muhtarlığı ile bu direklerin dikilmesi ve kullanımına ilişkin birer sözleşme imzalanmıştır.

## **Üst yapının projelendirilmesi**

Ulusal Gözlemevi Danışma Kurulu'nun çeşitli zamanlarda yaptığı toplantılarda tartışılan ve, proje yürütücüsünün Kanarya Adaları Gözlemevleri'ne yaptığı ziyaretle ilgili rapordan da yararlanarak, TÜBİTAK uzmanları ile yapılan ortak toplantılarda sonuca bağlanan kararlar doğrultusunda hazırlık yapıldı:

- Gözlemci konukevi ve 40 cm'lik teleskop kubbesi için istenilen özellikler belirlendi. Kubbenin ABD'de Ash-Dome firmasından satın alınması kararlaştırıldı. Bunlarla ilgili dosya 22 Şubat 1994 de TÜBİTAK'a teslim edildi
- TÜBİTAK İnşaat Dairesi, gerektiğinde Danışma Kurulu üyelerine danışarak, bu dosyayı proje ihalesine hazırladı.
- Gözlemci konukevi, 40 cm teleskop binası, atölye, garaj ve saha içi yollarının proje ihalesi 6.4.1994 günü yapıldı. TÜBİTAK satınalma Komisyonu Projeyi "Günarda Enerji ve Yapı Araştırma ve Danışma A.Ş." ne yaptırmayı kararlaştırdı.
- Proje yüklenicisi Erkan Şahmalı ve ortağı Mecit Batur 22 Nisan ve 17 Mayıs 1994 tarihlerinde Bakırlıtepe'de resim ve video çekimi yaptılar. Yaptığımız öneri üzerine, 23 Nisan 1994 de Ege Üniversitesi Gözlemevini ziyaret ettiler. Cafer İbanoğlu ve Zeynel Tunca, oradaki teleskop kubbesini ve çalışmasını gösterdiler.
- Kanarya Adaları Gözlemevleri Yöneticiliğinde getirilen örnek teknik çizimler TÜBİTAK aracılığı ile Günarda A.Ş. ne verildi.
- Proje mimarı Erkan Şahmalı hazırladığı proje taslakları hakkında, 6 Mayıs 1994 günü TÜBİTAK merkezinde, "genişletilmiş" Ulusal Gözlemevi Danışma Kurulu Üyeleri ve TÜBİTAK uzmanları huzurunda ,açıklayıcı bilgi verdi, ayrıntılar tartışıldı.
- Günarda A.Ş., Bakırlıtepe'nin kot haritasını Ölçen Mühendislik (Antalya) adlı bir şirkete yaptırdı ve konukevi ile teleskop binası buna göre yerleştirildi.
- Konukevinin, Güneş enerjisinden yararlanarak, *pasif ısı* denen bir yöntemle kışın 0 °C nin üstünde tutulması, yazın da "serin" tutulması amaçlanmıştır. Günarda şirketi, pasif ısı hesaplarını ODTÜ de Prof.Dr. Ahmet Ecevit'e yaptırdı.
- 4 Temmuz 1994 de TÜBİTAK merkezinde TÜBİTAK uzmanları ve Danışma Kurulu'nun Ankarada'ki üyeleri proje çizimlerinin son ayrıntılarını

değerlendirdi. Toplantıya katılan Prof.Dr. Hakkı Ögelman'in önerisi üzerine pasif ısı hesapları yeniden yaptırıldı. Ancak önemli bir değişiklik olmadı.

- Proje, Ağustos 1994 sonunda TÜBİTAK'a teslim edildi. Yol yapımı uzadığı için projenin ihaleye çıkarılmasında acele edilmemiştir. 1995'in ilk aylarında ihale açılacak ve inşaat 1995'in ilkbaharında başlayacaktır.
- 5 Nisan tasarruf önlemleri nedeniyle, teleskop kubbesinin Türkiye'de yapılabilirliği araştırılmış, A.Ü. Ahlatlıbel Gözlemevi'ne bir kubbe yapan kişi ile de görüşülmüş, ancak uzun vadede bunun daha pahalıya geleceği, "öngörülen" sık arızalar nedeniyle gözlem zamanı kaybının çok olacağı, dolayısıyla kubbenin ithali için çaba harcanması gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu konudaki başvurumuz üzerine TÜBİTAK Genel Sekreterliği, T.C. Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığından özel ithal izni almayı başarmıştır. Şu anda ithal işlemleri sürdürülmektedir.

### *Geleceğe yönelik çalışmalar*

- Ulusal Gözlemevi Projesinin 1995 yılı bütçesi için 30 milyar TL. tutarında bir bütçe önerisi hazırlanmış ve 5 Temmuz 1994 günü TÜBİTAK'a teslim edilmiştir.
- Ulusal Gözlemevi için eleman yetiştirme girişimlerimiz ve alet alma ya da geliştirme hazırlıklarımız, özellikle ekonomik durum nedeniyle, istenilen düzeyde değildir. Bunların bir kısmı üzerinde ve projemizin Üniversitelerimizden görüş isteği konularında bu toplantıda konuşulacaktır.

### *Teşekkür*

Büyük teleskoplara sahip olması gecikse, bile, Ulusal Gözlemevi'nin kurulması artık gerçekleşmektedir. Prof.Dr. Erdal İnönü ile başlayıp Prof.Dr.Tosun Terzioğlu ile sürdürülen katkılar zinciri Ulusal Gözlemevi Projesini TÜBİTAK'ın prestij projelerinden biri yapmıştır. Her yeri geldiğinde vurguladığım gibi, bunu gökbilimcilerimizin hemen hemen tamamının bu konuda birlikte ve ısrarlı davranmalarına borçluyuz. Bundan sonra artık herkesin ulusal Gözlemevine sahip çıkacağından hiç kuşku duymuyorum. TAD Başkanı olarak önce Prof.Dr.Dilhan Eryurt'un ,sonra da Prof Dr. Ali Alpar'ın katkılar yadsınamaz. TÜBİTAK Başkan Danışmanı ve Bilim Kurulu üyesi olarak Prof. Dr. Alpar'ın katkısı bütün yoğunluğu ile sürmektedir. Yukarıda isimlerini sıraladığım Danışma Kurulu Üyelerine ve katkıda bulunan herkese, bu arada konukevi'nin ve teleskop kubbelerinin ilk çizimlerinde Danışma Kuruluna yardımcı olan Selim O. Selam'a ve Prof. Dr. Cemal Aydın'a sizin adınıza teşekkür etmeyi görev sayıyorum. TBAG Başkanı Prof.Dr. Şahin Koçak, Yönetim Kurulu üyesi Doç.Dr. Güner Omay, Genel Sekreter Salih Zeki Tokdemir, İnşaat Dairesi Başkanı Halit Gülbeden ve ekibi, Antalya Köy Hizmetleri İl Müdürü Arif Öner, Yol Şube Müdürü Ali Uluköy, Karayolları Antalya Bölge Müdürü Yalçın Çelik, ve 132. Şube Şefi Günay Büyükküpçü projenin sağlıklı yürütmesinde önemli katkılarda bulunmaktadırlar.